NY TIDNING

bilstereo guiden

Allt om elektroniken i bilen

Pris: 69 kronor BilstereoGuiden nr 1/97

Största köpguiden

Bilstereo, navigation, larm

Bästa ljudet

Proffstips för Volvo • Saab • Ford

CD-växlare

Välj rätt bland paketen

Jämför CD-radio

Vi testar bästsäljarna

Tung bas på lätt sätt

Tävla och vinn

Panasonics växlarpaket

Navigation och multimedia är här

INTERPRESS 0484-01
SPECIALRETUR
01

DDB Needham Cph.

MiniDisc i bilen. Tappar bara spåret när du själv vill.

Sony MiniDisc bilstereo med digital ljudkvalitet, blixtsnabb sökning av dina favoritspår, elektroniskt skakskydd för att undvika att laserpickupen tappar spåret, avtagbar frontpanel för bättre säkerhet, joystick så att du kan hålla ögonen på vägen och flerfunktionsratt som ersätter knapparna för volym, bas, treble och fader. Nu är vi definitivt inne på rätt spår.

SONY

Digital inspelning redigering

MiniDisc

Innehåll

NYHETER
6 Nya produkter i massor

SÅ VÄLJER DU PRODUKT
16 Välja CD-Radio
20 Välja RDS
22 Välja CD-Växlare

CD-RADIOTEST
28 Mönstring av 5 tunga CD-radio

STÖLDSKYDD
36 Stoppa tjuven före stölden

CD-VÄXLARTEST
40 Jukeboxar för bilen skärskådas

FÖRSÄKRING
46 Det finstilta du inte sett!

BILSTEREOGUIDENS ORDLISTA
50 Alla förkortningar du behöver kunna

MINIDISC
54 Innovationen som ersätter kassettbandet?

RADIOPHONE
56 Bilstereo med inbyggd telefon

DAB
58 Framtidens radio är här nu
62 Vi testar DAB från Grundig

NAVIGATION
64 Vi provar navigation med IT-hjälp

FABRIKSLJUD
72 Saab
74 Volvo
76 Ford

BIL-LARM
78 De senaste larmlösningarna - bästa larmen i närbild

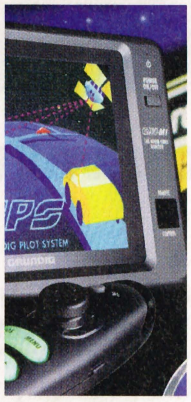
MARKNADSÖVERSIKT
86 Introduktion
87 Kassettradio
98 CD-radio
104 CD-växlare
107 CD-paket
110 Förstärkare
120 Bashögtalare
125 Högtalarsystem

TÄVLING
129 Vinn bilstereo från Panasonic

16
Text, fjärr eller flipfront! BilstereoGuiden vägleder dig som skall köpa CD-radio

34
Ladda med ett basrör? Så får du tyngre ljud på enkelt sätt.

58
Glöm brus, skrap och störningar. Vi har provlyssnat störningsfri mottagning med digitalradion DAB. Hur svenska DAB fungerar redan nu, kan du läsa om på sidan 58



64
Genväg är inte längre skenväg! Med navigationssystem ska du slippa köra in i återvändsgränder, missa avfarter och fastna i köer. Så är det i alla fall tänkt. Se hur det fungerar på sidan 64

72
Bil och ljud i ett paket! Vi har tittat på biltillverkarnas integrerade bilstereolösningar

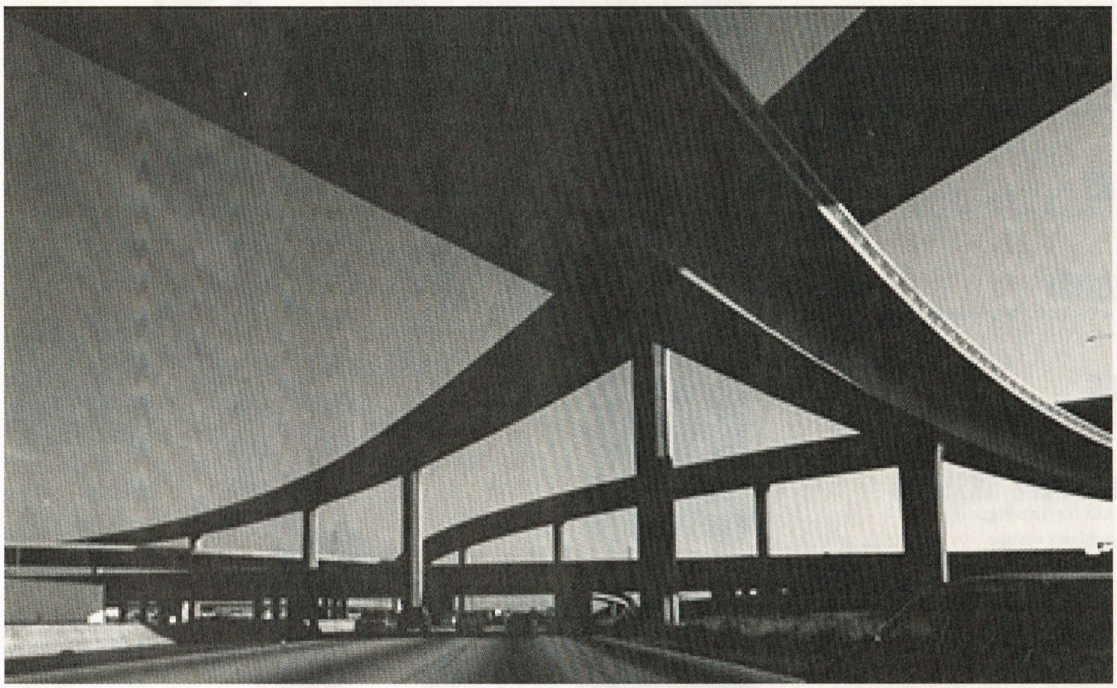
86
Största marknadsöversikten. Här hittar du mängder av kassettradio, CD-Radio, CD-växlare, CD-paket, förstärkare och högtalare.

129
Tävla och vinn! Priser värda mer än 10 000 kronor från Panasonic kan du vinna här. Bl a i potten: RDS-radio, lyxig kassettbandspelare och CD-växlare

GE Capital Bilfinans

Ett General Electric-företag

Specialister på bilfinansiering.



Oavsett vilken väg du väljer – välj oss!

Fordonsfinansiering
Alla finansieringsformer för både företag, stora som små, och privatpersoner samlade under ett och samma tak.

Administration
Vår tjänst FleetSupport avlastar företaget från all administrativ hantering och ger en snabb och lättöverskådlig kostnadsuppföljning.

Rådgivning
En bra bilpolicy är enklaste sättet att sänka bilkostnaderna. Utifrån kundens krav hjälper vi till att ta fram ett beslutsunderlag inför val av fordon eller bilpolicy.

Kontakta oss redan idag för finans- och fordonskunskap från Sveriges största aktör på marknaden!

Tel 08-799 88 90
gebilfinans@gecfs.ge.com
WWW.gebilfinans.se

Du är även välkommen att fylla i denna svarstalong och skicka den till oss, Box 1290 171 25 SOLNA, eller faxa på 08-983810 så kontaktar vi dig eller skickar info.

Ja tack, kontakta mig: ☐ omgående ☐ under vecka: _____
Ja tack, skicka information ☐

Namn: _____ Titel: _____
Företag: _____ Antal bilar på företaget: _____
Adress: _____
Telefon: _____

bilstereo guiden
Allt om elektroniken i bilen

BilstereoGuiden utges av
Modern Kommunikation Förlag AB

Ansvarig utgivare
Pontus Brohult
pontus.brohult@mkf.se

Chefredaktör
Björn Bergman, tel 08-54512112
bjorn.bergman@mkf.se

Layout
Mikael Svensson
mikael.svensson@mkf.se

Foto
Anton Svedberg
anton.svedberg@mkf.se

Annonsavdelning
Patrik Mellin
Tel 08-54512111

Adminsitration
Caroline Christensen
caroline@mkf.se

Tryck
Elanders, Norge 1997

Repro
BilstereoGuiden

Fotosättning
Graphic Xpress, Stockholm

ISSN
1403-0969

Copyright
BilstereoGuiden

Postadress
Box 1054
101 39 STOCKHOLM

Telefon
08-54512110

Telefax
08-54512119

E-mail
bilstereoguiden@mkf.se

Nästa nummer utkommer 28/4

BilstereoGuiden ansvarar endast för beställt material. Eftertryck förbjudes utan redaktionens tillstånd. Eventuell vinstskatt betalas av pristagaren.

Bilstereo. Ljud i bilen.

Det vill vi väl alla ha, vi som kör och åker bil. Ljud med innehåll alltså, till skillnad från vindbrus och motorbrum som mest verkar sövande.

Statistiken bekräftar att det är så. Bilförsäljningen ökade kraftigt 1997, och bilstereo hängde med: över 330.000 nya apparater köptes. Nästan hälften var en stereo med CD-spelare., så det var många som fick riktigt bra ljud.

Men totalt rullar det över tre miljoner bilar i Sveriges, så det är alltså väldigt många människor som på något sätt konfronteras med ljud i bilen. På gott och ont, förstås. En del tycker nog att stereon låter bra, men jag gissar att massor av bilfolk funderar på att byta upp sig på ljudsidan.

Men det är inte alltid så lätt. Inte på en marknad där det finns närmare 70 modeller med CD och över hundra med kassett...

I den här djungeln behövs en vägvisare för alla köpsugna. Det är den du håller i handen nu. Sverige nya köpguide om bilstereo, billarm och annan ny elektronik i bilen. Du lär dig att välja CD-radio, du får veta finessen med RDS och du kan jämföra CD-växlare.
Alla prylar presenteras med utrustning och pris.

Du kan också läsa om framtiden, den som börjar våren -98. Då blir det mycket snack om navigationssystem och digitalradio. Läs här så är du beredd.

Och funderar du på ny Volvo, Saab eller Ford? Läs om det fabriksmonterade ljudet. Hur bra är det? Hur kan det bli bättre?
BilstereoGuiden har svaren.

Testrapporterna för en handfull sprillans nya CD-radio ger dig ett hum om vad som är viktigt med den apparattypen. Och funderar du på CD-växlare, läs vad testlaget tyckte.

Är du osäker på reklambroschyrernas fackuttryck och förkortningar- slå upp vår lathund! Alla svåra ord förklaras.

Sen är det fritt fram att bläddra i översikterna och jämföra. Det allra mesta på svenska marknaden finns där. Med huvudfakta och priser.

Välkommen tilll BilstereoGuidens första nummer - din vägvisare i djungeln.

Björn Bergman
Chefredaktör

Framtidsradion har rattreglage

I bilradions forntid hade apparaterna två rattar som dominerade fronten, den vänstra för påslag och volym, den högra för att söka stationer på radioskalan. Det sägs att "allt går igen", och den framtidens bilstereo som Philips avser att släppa "under 1998", har just två rattar som dominerade inslag på fronten.

Men framtidsstereon har förstås också bildskärm, eftersom mottagare i digitalåldern tar emot så mycket mer än radiosändningar. RDS-texter är vi vana vid, men i och med navigationssystemen behövs skärmen också för kartbilder och hänvisningar till exempelvis bensinstationer, parkeringsplatser etc. Och inom ett par år har vi också en fungerande trafikinformationskanal som ständigt uppdaterar trafikläget just där vi befinner oss. Systemet kallas TMC och bygg just nu ut i stora delar av Europa. Trafikläget tas emot av bilstereon och förmedlas till bilföraren via symboler på bildskärmen och syntetiskt tal.

Allt det här ska stereon RC 959 klara av, lovar Philips. Plus att spela musik förstås - bakom den nerfällbara fronten finns en CD-spelare, och CD-växlare kan kopplas till. Mobiltelefonen ansluts också till stereon, vilket ger handsfree-funktion med motpartens tal via bilhögtalarna. Att ljudvolymen regleras efter bilens hastighet är närmast självklart, liksom att bildskärmens ljusstyrka anpassas till omgivningsljuset.

Navigationssystemet Carin kan anslutas, och då visas kartbilderna på skärmen, som har upplösningen 64x120 bildpunkter. CD-spelaren läser även CD-kartan för Carin.

Pris finns inte tillgängligt ännu.

Skonsamt grepp runt disken

All teknik går att vidareutveckla. CD-spelaren för bil kan göras ännu stöttåligare, den kan hantera skivorna skonsammare och den kan sköta in- och utmatning smidigare.

Så resonerade teknikerna hos Philips Car Systems för drygt tre år sedan, och så började de rita. Det tog tre år innan de var nöjda. Då hade CD-verket på bilden här utvecklats färdigt. CDM-M2 uppfyller alla krav som ställdes upp. Det greppar CD:n enbart ute i kanterna med två V-formade gripkuddar belagda med ett mineralblandat plastmaterial som har exakt rätt friktion för det rätta greppet, samtidigt som det är maximalt nötningsbeständigt.

Inladdningen går mycket mjukt och smidigt så fort skivan tryckts in några millimeter, och utmatningen är lika elegant. Skivan matas så långt ut, att man kan gripa den med tummen på kanten och pekfingret i centrumhålet - för att inte riskera fett och smuts på själva spårytan.

Stötsäkerheten är bland det viktigaste för en bil-CD-spelare, och här lade Philips ner stor möda på spelverkets upphängning. Den färdiga spelaren har testats av flera biltillverkare, och pickupen håller spåret även på bilfabrikernas värsta puckelpist-banor.

Även pickupsystemet är nytt i CDM-M2. Den s k hologrampickupen består av betydligt färre delar än förr - fler komponenter är integrerade, vilket ger mindre känslighet för vibrationer och temperaturändringar och totalt större tillförlitlighet över tiden.

Det nya CD-verket lanserades senhösten -97 i den serie om fyra nya CD-radio som toppas av modell RC 659 RDS (som också testkörs på annan plats i BilstereoGuiden).

Verket kommer också att säljas till andra tillverkare av CD-spelare.

Philips bilstereodivision säljs

"Musik och information smälter ihop"

Hela bilstereorörelsen inom den holländska Philipskoncernen, Philips Car Systems, är på väg att säljas. Köpare är den tyska koncernen Mannesmann VDO, som är världsledande inom mobila informations- och kontrollsystem och system för trafikövervakning.

"Kärnområdena inom de båda koncernerna kompletterar varandra idealiskt" förklarar dr Peter Grafoner, högsta chef på Mannesmann VDO. "Och eftersom vi vet att system för information, navigation, och underhållning kommer att integreras i allt högre grad i bilen, är detta ett klokt steg att ta nu."

Tillsammans blir företagen en av världens allra största leverantörer av integrerade elektroniska system i bilen. En allt större del av verksamheten kommer att gälla OEM-produkter, dvs tillverkning av utrustning som originalmonteras av olika billtillverkare. I köpet ingår Philips USA-division. Mannesmann betalar ca 5,8 miljarder svenska kronor.

Produkterna kommer även i fortsättningen att heta Philips.

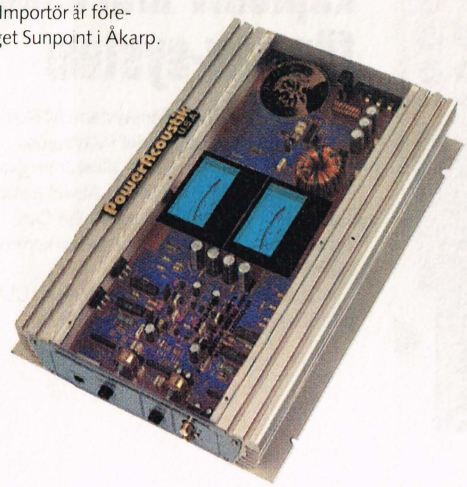
Ny distributör för Grundig

Försäljningen av Grundigs bilstereoprogram till bilhandeln och till bilstereo- och mobiltelespecialister, sker nu via Bil-Extra AB i Nacka. Grundig Svenska AB kommer som förut att sköta försäljningen till bilimportörer och till radio- och tv-handeln

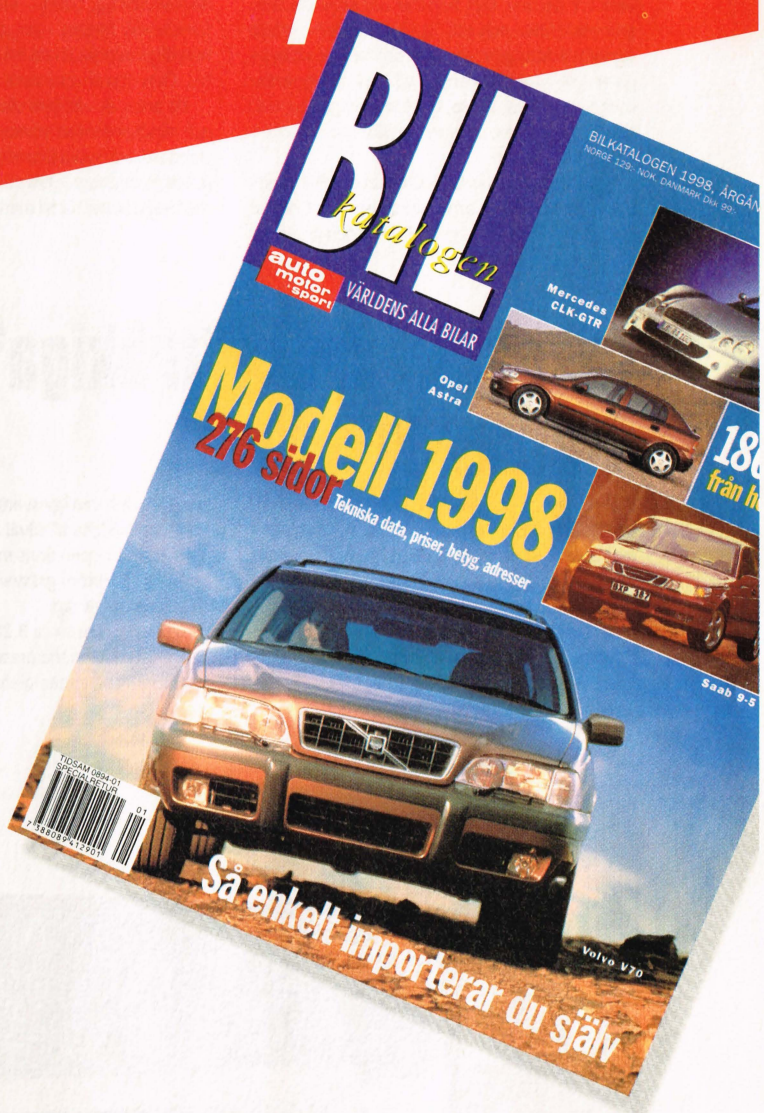
Förstärkare som visar upp sig

Ännu ett märke har landat på svenska marknaden. Amerikanska PowerAcoustik har ett jättesortiment bilstereo, förstärkare och högtalare på hemmamarknaden. Till Sverige kommer till att börja med ett antal effektförstärkare i en serie som kallas Apache. Det är 2- och 4-kanalsmodeller i effektklass mellan 70 och 300 W per kanal. Utmärkande är att översidan på förstärkarna är av glasklar akryl, så att hela innehållet exponeras. Alla har dessutom dubbla, blåbelysta wattmätare av analog typ, med skala och visarnål. Prisexempel: 2x70 W kostar ca 2.000 kr, 4x70 W ca 2.800 kr och 4x100 W ca 5.500 kr.

Importör är företaget Sunpoint i Åkarp.



Bibeln för bilbytare



Enda kompletta sammanställningen av alla bilar som tillverkats av 1998 års modell. Expertens bibel och uppslagsverk om världens alla bilar. Finns i din butik från mitten av oktober 1997.

auto motor & sport

"Ljusring" håller ihop multimedia

Några bilstereomärken har idag databussystem där flera apparater kan kopplas ihop och styras från ett ställe. Varje tillverkare har dock sin egen standard och inga komponenter är utbytbara märkena emellan.

Nu finns dock en lösning i sikte som kan skapa en världsstandard för hopkoppling av multimedia i bilen ungefär på samma sätt som nätverk för datorer. Det handlar om en ljusledare, en optisk fiber, och ett "språk" för den digitala signalöverföringen, som gör det möjligt att bygga en "ringlinje" i bilen, till vilken komponenter som bilstereo, tv, video, telefon, navigation, trafikinfo, dator, fax, skrivare etc lätt kan anslutas, oavsett tillverkare.

Standarden kallas D2B Optical och har tagits fram av C&C, Communication & Control Electronics Ltd, som ägs av Philips och japanska Matsushita och är baserat i England.

Via D2B Optical kan alla enheter i bilen kontrolleras från en enda manöverenhet. Styrkan är också att alla signaler överförs optiskt - en princip som ger överlägset skydd mot elektriska och magnetiska störningar samtidigt som den tillåter extremt höga överföringshastigheter för data, vilket bl a är förutsättningen för videoöverföring. Samt - inte minst viktigt för framtidens fordon - en glasfiberkabel väger betydligt mindre än en mångtrådig kopparkabel. Och den är resurssnål i tillverkning.

Ett antal av världens stora tillverkare på bil- och elektroniksidan arbetar för att D2B ska bli standard, och tyska Grundig har redan deklarerat att man under 1998 släpper ett antal multimediaapparater för bil med D2B-anslutningen.

Färgglatt från "tråkiga" Blaupunkt

Präktiga tyska Blaupunkt är i ärlighetens namn kända mer för bra funktion än för flashigt yttre. Nu tar tyskarna ett radikalt grepp med de nya CD-radiomodellerna Lausanne och Modena. Dels har man poppat till formen på typiska Blaupunkt-reglagen, dels finns apparaterna med bilstereomarknadens hittills häftigaste frontfärger.

Modell Lausanne finns i blått och gult, förutom den vanliga svartgrå, och Modena kan man matcha till såväl Rollsen och Jaggan som Ferrarin - den finns med ädelträpanel och i klarrött. Förutom gråsvart, för den som är mer blygsam av sig.

Lausanne kostar ca 3.200 kr och Modena ca 3.800 kr. Modena presenteras för övrigt i testrapport på annan plats i BilstereoGuiden.

Mac Attack i pris-attack

Ett effektsteg på 2x40 W RMS som klarar 2 ohm och har inbyggt subwooferfilter till priset 1.300 kronor. Det är tyska MacAudios prisattack med nya serien Mac Attack. Där ingår också en 6-kanalig bamse på 6x40 W RMS, med hög- och lågpassfilter, för ca 3.000 kr.

Importör är M.A. Carlsson Audio i Hällekis.

Explosiv marknad för nav-system

Marknaden för navigationssystem i bil ökar lavinartat. Under 1997 har det i Västeuropa sålts ca 160.000 navsystem, vilket är tre gånger mer än året innan. År 2000 säljs det minst 1,2 miljoner system, förutspår Philips Cars Systems. 65-70 procent av systemen kommer att fabriksmonteras i nya bilar.

I Japan tror man på 1,5 miljoner och i USA på 500.000 sålda bilnavigatorer år 2000.

Hi Fi Klubben

-Två års garanti på alla bilstereoprylar i Hi Fi Klubben-

Cerwin-Vega!

Cerwin-Vega!

SS-402 4-tums tvåvägshögtalare **595:-**
SS-502 5-tums tvåvägshögtalare **695:-**
SS-602 6-tums tvåvägshögtalare **795:-**
SS-6903 6x9-tums trevägshögtalare **1095:-**

Ska' de' va' bas, ska' de' va' Vega-bas!

Vega Line 12" - "Stroker junior"
Effekttålighet 400W kont.
Max effekttålighet 800W
3-tums talspole
Känslighet 96 dB 1W/1m
1495:-

DENON

Denon DCT-670RD **2495:-**
CD-spelare med RDS-radio och 4 x 25 watt!
18 snabbval, löstagbar front och lågnivåutgång.
(4 x 14 äkta Hi-Fi Klubbswatt)

Soundstream nu i Hi-Fi Klubben!

Det amerikanska toppmärket Soundstream finns i Hi-Fi Klubben från den 15 dec., 1997. Du kommer under våren 1998 att finna en rad synnerligen heta nyheter till fabulöst låga priser. Tävlingsgodkänt för 1998. Besök din närmaste Klubb-butik för en rykande demo!

Här finns Hi-Fi Klubben

Göteborg: Skåneg. 25 tel. 031-811222 **Helsingborg:** Hälsov. 35 tel. 042-137660
Jönköping: Skolg. 15 tel. 036-162546 **Linköping:** S:t Larsg. 11 tel. 013-106010
Luleå: Storg. 15 tel. 0920-10250 **Lund:** St. Gråbrödersg. 17A tel. 046-147818
Malmö: V:a Skrävlingev. 4 tel. 040-494350 **Malmö:** Regementsg. 12 tel. 040-974840 **Norrköping:** Repslagareg. 25-27 tel. 011-120212 **Stockholm:** Flemingg. 89 tel. 08-6507946 **Stockholm:** Drottningg. 90B tel. 08-7230804 **Sundsvall:** Nybrog. 17 tel. 060-158377 **Umeå:** Norrlandsg. 18 tel. 090-125314 **Uppsala:** Sysslomansg. 14 113 tel. 018-122565
Västerås: Gjutjärnsg. 2 tel. 021-302245 **Växjö:** Smedjeg. 4 tel. 0470-15947

Postorder Tel. 031-3351010 Medlemsservice Tel. 031-3351011 Fax. 031-3351019

Tas över av HiFi-Klubben

Det amerikanska märket Soundstream, av många betraktat som referensprodukter inom tunga förstärkare och högtalare, har fått ny importör i Sverige. Det är HiFi-Klubben i Göteborg som tar över efter AR Audio i Norrköping, som hittills representerat Soundstream under flera år.

Märket är respekterat för mycket hög kvalitet, men priserna ligger också högt. HiFi-Klubben lovar dock att det kommer Soundstream-nyheter under våren 1998 till klart lägre priser än hittills.

Multimediacentralen

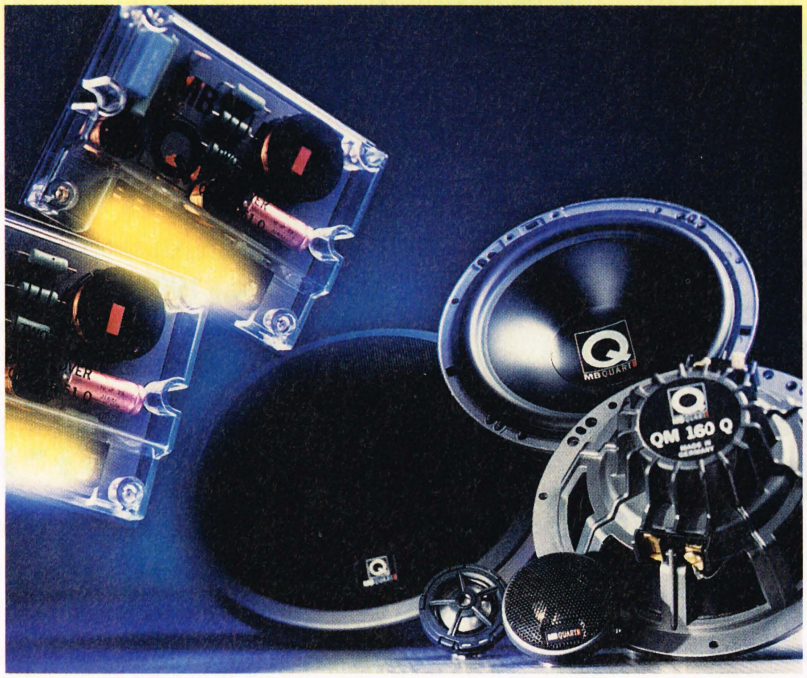
Framtidens bilstereo arbetar lika mycket med bilder som med ljud, och därför satsar några tillverkare redan nu på apparater som kan hantera båda delarna. Japanska Alpine ligger långt framme, och lanserar nu en multimediacentral med radio och bildskärm, sammanbyggda till en enhet - i vanligt DIN-format. Skärmen är ovanligt stor med sin diagonal på 5,6 tum, men den försvinner ändå helt när den viks ner och dras in i bilradiofacket.

Apparaten heter CVA-1000R och omfattar RDS-radio, CD-växlarkontroll, full kontroll för andra anslutna enheter samt inbyggd förstärkare på 4x35 W.

Via inbyggt interface kan centralen visa grafiska bilder för alla olika funktioner hos de anslutna apparaterna, t ex frekvensstaplar för inställning av equalizer, frekvenskurvor för delningsfilter etc.

Det går att koppla tv-tuner, videokamera, navigationssystem m m till CVA-1000R och allt kan styras från den. Trådlös fjärrkontroll ingår f ö också i priset, som är ca 15.995 kr. Separat tv-tuner att koppla till skärmen, kostar ytterligare ca 4.000 kr.

Quart satsar på Q



Den nyaste högtalarserien från tyska MB Quart heter kort och gott Q, och den ersätter gamla Competition-serien som märkets toppmodell. Q handlar om högkvalitativa 2-vägssystem med gjuten aluminiumkorg, ny kon av mineralhaltig polypropylen, 35 mm spole på kaptonstomme och mycket påkostade delningsfilter. Den stora nyheten är att de gjutna, grålackade korgarna är utformade för att passa i originaluttagen i de flesta av dagens bilmodeller.

Diskanterna på 25 mm har kalottmembran av titan och ger mycket hög verkningsgrad. Filtren har brantheten 12 dB/oktav och diskanten kan dämpas 2-6 dB.

Nya Q-serien finns i storlek 13 och 16 cm.

Mer information från AR Audio AB, Norrköping.

Skräddarsytt till Volvo

Nu ska två av Sveriges mest sålda bilmodeller enkelt kunna uppgraderas på högtalarsidan. Tyska MacAudio har tagit fram ett 2-vägs framhögtalarsystem till såväl Volvo S/V70 som S/V40. Både mellanregister-elementet och diskanten har speciella fästöron som passar precis till framdörren resp instrumentpanelen i de bägge Volvo-modellerna. Båda versionerna kostar ca 1.595 kr per par.

Under våren kommer liknande skräddarsydda lösningar till bl a Ford Escort, Mercedes E, VW Golf II + III, BMW 3 och Opel Astra/Vectra.

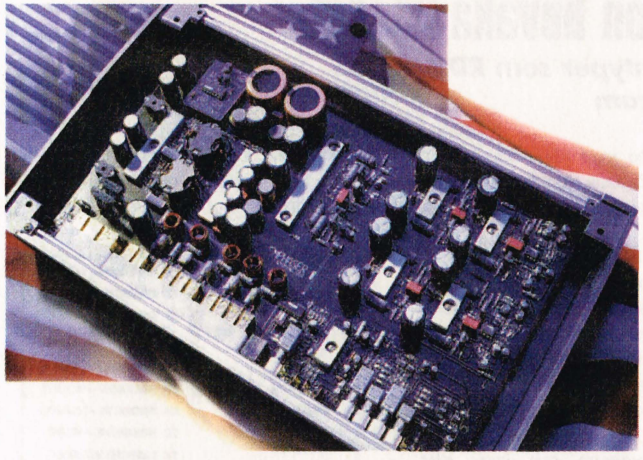
Femkanalare driver helt ljudsystem

Amerikanska märket Emphaser lanseras nu med jättesortiment på svenska marknaden, med allt från högtalarelement och högtalarlådor till slutsteg, kondensatorer och kablar och kontakter.

Flera olika serier basar erbjuds till exempel, från 10-tummare för 995 kr till 15-tummare för 4.000.

Nyaste förstärkaren är en 6-kanalare som presterar 4x60 W + 1x150 W (RMS). Satellitkanalerna har steglöst variabla högpassfilter 50-200 Hz/12dB per oktav, och baskanalen filtreras med 24 dB mellan 40 och 120 Hz, och den inställningen kan göras med en fjärrkontroll inne i bilkupén. Liksom hos övriga Emphasersteg finns skydd mot överhettning, kortslutning och likström på utgångarna. Steget kan lastas ner till 1 ohm.

Modellbeteckningen är EA460-150 och svenska priset är ca 6.800 kr.



Stöldskada?
Ny bil?
Din Trådlösa Förbindelse
Vi hjälper dig att få nytt ljud i bilen.
J M R
Johanssons Mobilradio
08-931200
Komradio-Mobiltelefoni-Bilstereo-Billarm

SwedeGuard billarm

Försäkringsbolagens val

Svenskt kvalitetslarm
Godkänt av SSF

Vi hälsar alla nya och befintliga kunder välkomna till oss på.....

Tele Jack
MOBILTELEGROSSISTEN

Jägerhorns väg 15, 141 75 HUDDINGE
Tel: 08-710 90 55, Fax: 08-710 08 02

INGENIÖRSFIRMAN
M.SJÖBERG AB
Mobile electronics

routeplanner
MOBILE NAVIGATION SYSTEM
Bilnavigation

telital
Mobiltelefoner

PEEK
FLEETLOGIC
Körjournal

Texalarm
Billarm

SPYBALL
VEHICLE SECURITY SYSTEMS
MC-Larm

Roadstar
Mobile TV Video
TV-Video 12V

Råsundavägen 79, 169 57 Solna
Tel: 08-830195, Fax: 08-7302218
www.m-sjoberg-ab.se

Enkel uppgradering med två-i-en

Intresset för att gradera upp högtalarna i bilen utan att göra åverkan på inredningen, ökar. Därför har helsvenska Amega konstruerat en koaxial-modell med samma utvalda komponenter som i märkets systemhögtalarserie Q-Comp. Mellanregistret har mycket stor slaglängd och är utformat så att ljudbilden sprids likformigt framför de åkande, oavsett om man sitter i vänster eller höger framstol.

Serien kallas Q-Cox och finns i storlekarna 4, 5, 6,5 och 6x9 tum och erbjuds med fast eller vinklingsbart diskantelement. Priser mellan 1.595 och 1.895 kr per par.

Mer information: Amega Svenska AB, Sala.

Oehlbach kablar byter agent

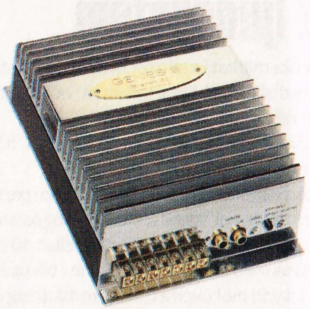
Den stora tyska kabeltillverkaren Oehlbach reprsenteras nu i Sverige av M A Carlsson Audio i Hällekis, som även importerar tyska MacAudio. Hela sortimentet på 500 produkter (kablar och kopplingsdon) kommer att lagerföras, meddelar chefen, Michael Carlsson.

Genesis breddar

Förstärkarprogrammet från Genesis i England har breddats med tre slutsteg med nominell effekt 2x30, 2x50 och 2x100 watt i 4 ohm vid max 0,1% distorsion. Stegen ser ut precis som de tidigare klass A-stegen, men ger ungefär dubbla effekten. Alla har inbyggda aktiva filter.

Alla tre kan bryggkopplas till mono samt kopplas i multimode, för samtidigt drivning av bashögtalare i mono. Modell SM 60 kostar ca 2.500, SM-100 ca 3.500 och DM-200 ca 5.400 kr.

Mer information kan fås från DLS Svenska AB, Göteborg.



Låt radion bevaka vädret

29 programtyper som RDS-radion kan söka fram

Nästan alla bilstereo med RDS-radio har en funktion som kan söka olika typer av radioprogram. Sökningen sker med hjälp av s k PTY-koder i RDS-systemet.

Under några år har Sveriges Radio sänt ut RDS-koder för 15 olika programtyper, bl a nyheter, sport och popmusik, men totalt i RDS-systemet är 64 typer tekniskt möjliga. Hösten 1997 började Sveriges Radio sända även de PTY-rubriker som har nummer 16 -31 på definitionsistan. Den som har senaste RDS-radiogenerationen kan nu t ex låta radion söka fram väderraporter, barnprogram och jazz- eller countrymusik.

Alla RDS-radio hittills har klarat att söka de 15 första programtyperna, men för att få in de 14 som tillkommit krävs att man har en RDS-radio som klarar den nya listan upp till position 31. (För den kommande digitalsända radion DAB finns f n 50 programtyper fastställda utöver dagens PTY-lista - bl a naturprogram, opera, miljövård, turistinformation, lotto och spel.)

Den nya PTY-lista som Sveriges Radio rubriksätter sina program efter idag, ses här intill. Alla används inte ännu, men "väder" visas under väderrapporterna, så den som inte vill missa vädret, gör klokt i att välja en stereo med funktionen "PTY-standby". Den kan ställas in på att bevaka t ex väderraporter, och när rapporten börjas sändas, släpps den ut i högtalarna med förtur, dvs andra ljudkällor kopplas ifrån.

1	NEWS – NYHETER	16	WEATHER - VÄDER
2	CURRENT AFFAIRS – AKTUELLT	17	FINANCE – EKONOMI
3	INFORMATION – INFO	18	CHILDREN S PROGS – FÖR BARN
4	SPORT – SPORT	19	SOCIAL AFFAIRS – SOCIALT
5	EDUCATON – UTBILDN	20	RELIGION - ANDLIGT
6	DRAMA – TEATER	21	PHONE IN - TELEFON
7	CULTUR&ARTS – KULTUR	22	HOLIDAYS - RESOR
8	SCIENCE – VETENSKP	23	LEISURE INTEREST – FRITID
9	VARIED SPEECH – UNDERH	24	JAZZ MUSIC – JAZZ
10	POP MUSIC – POP	25	COUNTRY - COUNTRY
11	ROCK MUSIC – ROCK	26	NATION MUSIC – NATION M/SV POP
12	EASY LISTENING – LÄTTLYSS	27	OLDIES – "OLDIES"
13	LIGHT CLASSICS – L KLASS	28	FOLK MUSIC – FOLKM
14	SERIOUS CLASSICS – KLASSISK	29	DOCUMENTARY – DOKUMENT
15	OTHER MUSIC – ÖVRIG M	30	ALARM TEST – LARMPROV
		31	ALARM – !!LARM!!

De flesta RDS-apparaterna idag visar programtyper bara på engelska. De engelska PTY-rubrikerna här är de som visas på displayer med 16 tecken, den svenska översättningen är avsedd för displayer med 8 tecken.

Polk är i Sverige - med avancerad konteknik

Amerikanska högtalartillverkaren Polk Audio är tillbaka på svenska marknaden. Men nu är det på allvar, förklarar Martin Gottschalk hos Ascab i Mölndal, som tagit sig an agenturen.

Polk har arbetat intensivt med grundutveckling av högtalarens olika komponenter under 25 år, och det har resulterat i helt nya material för både korg och membran. I bägge fallen satsar Polk på sandwich-lösningar, som visat sig ge minst resonanser och distorsion. Polk kallar principen Dynamic Balance. Den återfinns i db-serien, som omfattar alla storlekar, från 4-tum till 12-tums subwoofrar. Även koaxialmodeller och komponentsystem finns med samma kon- och korgmaterial.

Konen i db-serien består av ett kompositmaterial av polymerer och mineraler, med gummisargen vulkad till konen för bästa hållfasthet. Högtalarchassit är av stålplåt i två lager, med ett mjukt polymerskikt emellan.

Diskanthögtalarna har kalottmembran, också i skiktmaterial (polymer + aluminium + mylar) som visat sig ge minimal färgning i diskantregistret.

Materialet i sig är också extremt tåligt mot fukt, värme och kyla.

Prisexempel på db-serien: 5-tums koaxialhögtalare med riktbar diskant av dometyp, tålighet 100 W: ca 2.300 kr/par. Femtums komponentsystem med separat filter, 100 W: ca 4.900 kr. Subwoofer 10 tum, passar sluten låda 12-25 liter ca 2.700 kr/st.

Förutom db-serien finns EX-serien, som är lite enklare, till lägre priser.

Mer information finns hos Ascab i Mölndal.

Sikta rätt
Diskanthögtalarna i db-serien har membran av treskiktat laminatmaterial och är riktbara.

Resonansdött
Polks basar har kon av kompositmaterial och korg av stål och plast i sandwichkonstruktion.

CD-radio för 2.000:-

RDS sjunker i pris. Nu finns även RDS-bestyckade CD-radio för 2.000 kr nypris i butik. Det är schweiziska märket

Roadstar som går ut med en modell för det priset från januari 1998.

Apparaten heter CD-778RD och kommer med RDS-radio (PTY-sökning, 18 FM-snabbval), förstärkare på 4x25 W max och CD-spelare med alla spelfunktioner. Löstagbar front och kontakter av ISO-typ.

Importör är Ingeniörsfirman M Sjöberg i Solna.

Växlare inom räckhåll

Man måste inte ha en "speldosa" i bagageutrymmet för att kunna spela flera CD-skivor i följd automatiskt. Alpine har lyckats med konststycket att bygga en en 3-skivors CD-växlare i en RDS-radio med vanligt DIN-format. Modellen 3DE-7886R, som kom till Sverige nyligen, är andra generationen 3-växlare. Den är snabbare än förut (växling på 9 sek) och betydligt billigare: ordinarie pris är ca 8.995 kr. Förstärkaren ger 4x35 W max och har en lågnivåutgång, fjärrkontroll ingår och fronten är löstagbar.

Missar aldrig Rapport

Den som svårt att slita sig från teven, har nu möjlighet att ta bilderburken med sig på resan. Med en ruta på 10 cm (diameter) med 90.000 bildpunkter ger den här 12-volts-tv:n en

en bild som är ljusstark nog även i dagsljus. Den är monterad på fot och har inbyggd stavantenn, ingång för video och utgång för hörlurar. Märket är SuperTech, priset ca 2.995 kr. Importör är Lejon Trading i Hyllinge.

"Born to be wild"

Jo, det är mottot för nyaste prylarna från tyska Blaupunkt - med siktet på USA-marknaden förstås. Det handlar om en serie "häftiga" bilstereokomponenter som både utvecklas och tillverkas i Kalifornien, USA. Hela sortimentet är döpt till Velocity (fart, hastighet), och Blaupunktnamnet hålls medvetet i bakgrunden.

Velocity är högtalare och effektförstärkare i den lite tuffare skolan, med bl a förkromade eller vitlackade högtalarkorgar och slutsteg i svartfinish.

Högtalarna är både subwoofrar och komponentsystem. Subbasarna kommer i storlek 10, 12 och 15 tum, med dubbla talspolar och effkttålighet mellan 350 och 440 W max. Slutstegen ger respektive 2x200, 4x100 och 2x100 W. Alla kan bryggkopplas och har inbyggda filter.

Velocity kommer till Sverige under våren 1998. Priserna är inte klara i skrivande stund.

Audiofilmärke äntligen här

Många vänner av brittisk hifi har undrat när märket KEF skulle komma till Sverige. Det gjordes ett importförsök för länge sedan, men nu är det dags, meddelar Anders Barklund, chef på Tetragon AB i Täby, som just börjat distribuera KEF i Sverige.

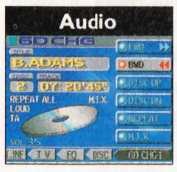
KEF var från början känt för välljudande hemhifi-högtalare, och numera finns också högtalare, förstärkare och ljudprocessorer för bil från KEF KAR Audio, som företaget egentligen heter.

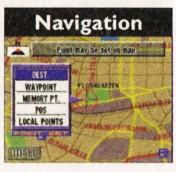
Sortimentet omfattar bl a asymmetriska delningsfilter, mycket påkostade effektförstärkare, en 6-kanalig surround-dekoder samt högtalare i form av både koaxialer, komponentsysten och subwoofrar. Priserna är inte fastställda i skrivande stund.

Audiofilgodis
Basar från KEF - påkostad bil-hifi som nu finns i Sverige.

Ögon som lovar en spännande framtid.

CVA-1000R





Du har fjärilar i magen, munnen är torr och hjärtat bultar av spänning. Det känns som din första date. Och det är det också. När du ser henne i ögonen öppnar sig en helt ny värld. Alpines CVA-1000R, ditt första möte med framtidens "Mobile Media".

CVA-1000R kontrollsystem är din vägvisare i framtidens "Mobile Media". En TV-skärm visar dig en hel rad aktuella finesser och funktioner. Du ser all information vare sig det är från din CD, kassett, radio, video, equalizer eller navigationssystem. Den är lätt att använda och med den trådlösa fjärrkontrollen styr du ljud och funktioner efter din personliga smak.

Du kommer snabbt att etablera ett långvarigt förhållande till din CVA-1000R. Med en snabb blick ser du och kontrollerar allt. Alpine ger dig framtidens mobile media intill dig i bilen.

ALPINE®

Car Audio and Navigation Systems

Det bästa vi någonsin producerat!

Det bästa vi någonsin sålt!

Borås: JB Biradio, 033-13 99 01, Ljudrummet, 033-23 59 00, Bredaryd: Bredaryds Radio, 0370-864 00, Bålsta: Lyssna & Njut, 0171-595 65, Göteborg: CD Bilradio, 031-22 08 50, Mölndals Bilradio, 031-87 80 50, Halmstad: Tylösound, 035-12 26 66, Hedemora: Alfs Radio, 0225-135 81, Helsingborg: Ocom HCB, 042-16 22 35, BilAudioSkräddarna, 042-16 47 50, Hässleholm: Larm och Ljudverkstan 0451-856 78, Kalmar: Dennis Brunby HiFi, 0480-88 9945, Karlstad: BKE Bilelektronik, 054-15 15 05, Kiruna: Bilcentrum, 0980-120 85, Kungsbacka: ÖBE Bilradiocenter, 0300-736 36, Lerum: Titan Sound, 0302-151 90, Luleå: Teletronic, 0920-884 28, Linköping: Ljudbutiken, 013-31 23 30, Malmö: Ocom, 040-18 98 50, Norrköping: Billjudet, 011-13 10 20, Piteå: Pricab, 0911-157 21, Stockholm: OK Globen Bilradio 08-649 16 57, Danderyds Bilstereo, 08-753 20 95, Istallationsproffsen, 08-30 65 20, Radio E4 Solna, 08-82 42 32, Strömstad: TV-Boden 0526-400 03, Sävsjö: Sjöbergs Däcktjänst 0382-129 50, Söderhamn: City Ljud 0270-705 90, Tidaholm: Tida Bilstereo, 0502-103 17, Umeå: LPH Ljudgrossisten, 090-18 18 19, Uppsala: Mobilen Telecom, 018-12 60 50, Växsjö: Komra Elektronik 0470-206 55, Sundins Radio 070-281 20, Ängelholm: Wallins HiFi 0431-194 60, Östersund: HiFi-Butiken 063-51 81 00.

vad?

Praktiskt taget alla med minsta musikintresse har CD-spelare hemma idag, så det är inte så konstigt att CD-spelaren snabbt håller på att bli mest sålda stereon även i bilen. Man slipper brus och svaj, och låtväxlingar går blixtsnabbt.

Här är grundläggande köptips för alla som bestämt sig för att den nya bilstereon ska ha CD-spelare i stället för kassett.

Text: **Björn Bergman**

Närmare hälften av alla bilstereoköpare satsar på CD-spelare som ljudkälla. Det betyder i reda tal att det har köpts omkring 165.000 CD-apparater 1997. Och av dessa har runt 90 procent en radiodel med RDS- funktion.

Men som vanligt i prylsamhället är utbudet stort och svårt att överblicka. Tillverkarna försöker överglänsa varandra med finesser och specialfunktioner. Också prisbilden är knepig - det finns apparater från 2.500 till bortåt tio, tolv tusen kronor. Och vissa har både enkel-CD och CD-växlarstyrning, andra till och med inbyggd 3-skivors CD-växlare. Många har löstagbar front som stöldskydd, men några blockeras med nyckelkort i stället, och ett par andra vänder ut-och-in på manöverfronten...

Hur ska man hitta rätt i den här djungeln?

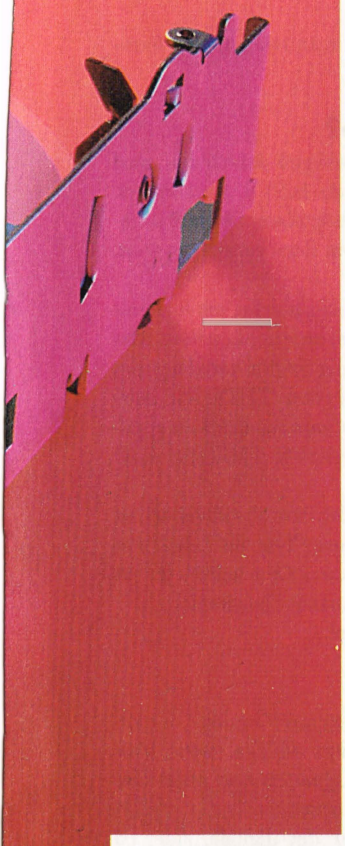
Bara lugn! Det är inte så komplicerat som det kan verka.

Vilket märke?

Den som känner behov av trygghet när det gäller service och garantier, väljer lämpligen ett känt märke med stabil representation i Sverige. Det här betyder dock inte alla mindre märken behöver vara sämre i dessa avseenden.

• De största och mest kända märkena lägger ner mesta resurserna på att ständigt utveckla ny teknik som ger bättre funktioner och högre ljudkvalitet. I praktiken betyder det också att vi konsumenter får mer för pengarna för varje ny generation apparater. Man kan säga att mindre kända märken följer utvecklingen, medan de större leder den. Det är dock inte detsamma som att uddamärken självklart måste vara sämre. Men "spjutspetsteknologin" - den allra bästa ljudkvalitén och de

Vad bör min CD kunna?



Silkesvantar
CD-tekniken förfinas hela tiden. Det här är senaste generationen CD-spelverk från Philips, som hanterar skivorna enbart ute i kanten, för att helt eliminera risken för repor på den inspelade ytan. Laserpickupen är av kompakt hologramtyp, med servokorrigering som följer varje CD optimalt - även om den inte är absolut rund eller plan.

mest avancerade finesserna - hittar man i regel hos de världskända märkena.

• Kvalitetsmässigt är det mycket svårt att särskilja apparater från de ledande tilverkarna idag. Det finns ingen generell skillnad mellan europeiska och japanska märken, och tillverkningslandet säger inte heller mycket om kvalitén; nästan alla märken producerar på flera håll i världen, och oavsett om det står Japan, Malaysia, Kina eller Portugal på en stereo, så matchar den i regel de höga krav som de stora tillverkarna alltid ställer på sina märkesprodukter.

• Det som kallas uddamärken, produkter tillverkade främst i Sydkorea, Taiwan eller Malaysia, säljs alltid billigare än världsmärkena. Betyder det att kvalitén är sämre? Inte alltid, men risken finns. Man bör också ta med i kalkylen att servicemöjligheterna kan vara sämre.

• Är europeiska radiodelar bättre än asiatiska? För 10-15 år sedan var det en allmän uppfattning att europeiska bilstereo var starkare på radiodelen, medan de japanska märkena hade bättre förstärkare och vassare kassettdel. Idag är detta en kliché som sällan stämmer. Det är sant att de tyska märkena har mycket bra radiodel, men det har också de namnkunniga japanska märkena numera.

Fast visst förekommer det skillnader mellan radiomottagare, och visst är de hörbara. Bästa tipset är att provköra en tilltänkt apparat "på riktigt", monterad i en bil.

För det mesta är skillnaderna prisrelaterade. Billigare modeller har ofta en enklare radiodel, med lite sämre långdistansmottagning, mer brus och tydligare störljud. Som alltid inom elektroniken gäller att bättre komponenter och noggrannare monteringsjobb ger bättre ljudkvalitet som slutresultat. Men då kostar det som sagt också mera.

Vad kan olika CD-spelare?

De grundläggande spelfunktionerna är desamma hos alla CD-spelare. Man kan alltid välja spår (låt) genom att stega framåt eller bakåt. Det går att snabbsöka med ljud för att identifiera önskat avsnitt i ett spår. Och har man tröttnat på låtordningen på en CD, kan man välja "random" (kallas även "mix" eller "shuffle") för att få låtarna slumpmässigt i stället. De flesta spelare har också ett reglage för paus. Mycket vanliga extrafunktioner är automatisk repetering (av ett spår eller hela skivan) samt smakprov ("scan" eller "intro"), som ger 5 eller 10 sekunder av början på varje spår.

• Programmering av spelordningen är möjlig hos vissa märken - se separat textruta.

• Skivtitelminne är en trevlig finess: du kan skriva in personligt album- eller artistnamn för varje CD och få texten i displayen. Är vanligare på CD-växlare än enkel-CD-spelare. Lär mer detaljer i separat textruta till artikeln om att välja CD-växlare.

• CD-växlarstyrning är en extrafiness man kan få för ungefär

CD-TEXT

CD-skivan presenterar sig själv

• Det här ser ut som en vanlig hemmaskriven titel i ett skivtitelminne, men skenet bedrar!

Den här texten finns inbakad i själva skivan, och kan inte ändras. Trycker man på knappen DSPL, får man i stället fram namnet på en av skivans låtar och den lilla texten ovanför säger TRACK NAME i stället för DISC NAME.

Det handlar om CD-text, textinformation om CD:n som är inlagd från fabriken i skivan själv. Tekniken finns från början i MiniDisc-systemet, men för CD är det nytt, eftersom titelinfo inte specificerades i den första CD-standarden i början av 80-talet.

Men nu är CD-text alltså på gång. Text med albumtitel, artistnamn och spårtitlar finns hittills på skivor från CBS-Sony, och än har vi bara sett CD-text-klara apparater hos Sony (sex stycken idag). Det lär finnas ett par hundra CD-album med CD-text, de flesta i Japan, men antalet ökar stadigt.

Hos Sony är man övertygad om att CD-text kommer att tas upp av alla stora tillverkare av såväl apparater som CD-skivor.

Själva "standarden" (dvs förslaget från Sony) medger betydligt mer information i skivan, bl.a "budskap från artisten eller skivbolaget", men detta passar ju bättre för hemmaspelare där man inte kör bil samtidigt som man läser långa texter.

Frågan är nu: när kommer CD-text hos övriga bilstereomärken?

Självpresentation
CD-text är en nyhet där både albumtitel, artist och spårtitel ligger kodat i CD:n och visas i displayen på stereon. Finns ännu bara hos Sony.

Nya standardklassen
I prisklassen runt tre tusenlappar utmanar Philips med nyaste CD-verket, NEWS-automatik, "sound-knapp" med fem fasta ljudbilder, 4x35 W och ingång för fjärrkontroll, typ datormus.

Digitalt inuti
Nyaste CD-spelarna bearbetar både CD- och radioljudet på digital nivå innan det når högtalarna. Radiostörningar undertrycks effektivare, och radion söker snabbare är förr. Tekniken finns bl.a i Blaupunkt Modena.

Två tusingar
Det går att hitta en helt ny CD-radio för under 2.000 kr. Märket är Supertech, men då får man inte RDS i radion och bara 2x25 watt.

500 kr tillägg när man tar steget upp från CD-radions basmodell. Kanske vettigt, om man känner på sig att det kan bli aktuellt att bygga ut ljudsystemet. För trots allt så är det ju lite bökigt att byta skiva - och knappast helt trafiksäkert, när man fumlar med CD-n och skivfodralet. En CD-växlare är både bekvämare och säkrare.

Med CD-växlarkontroll i CD-radion är anläggningen framtidssäker. Så tänk efter före!

Hur mycket förstärkare?

Nästan alla CD-spelare idag har inbyggd förstärkare med effekten 4x25 eller 4x35 watt, och även 4x40 W förekommer. Det betyder att man kan koppla fyra högtalare direkt till stereon och fylla bilkupén med ett ljud som låter ganska bra - om man håller volymen på måttlig nivå.

Effektsiffrorna säger dock inte särskilt mycket om hur pass bra det låter, eftersom det som anges är maximal uteffekt. Det viktiga är hur hög effekten är vid rimlig ljudförvrängning, dvs vid 1% eller 5% eller högst 10% distorsion (THD). Alla märken anger inte sådana wattsiffror, men man ska kräva att apparaten presterar minst 4x20 W vid högst10% THD eller 4x20 W angivet enligt DIN-normen.

Den som ställer höga krav på ljudet, bör absolut se till att CD-spelaren har minst en lågnivåutgång ("line out"), så att det går att ansluta en yttre effektförstärkare. Den behövs för att återge rent ljud med högt ljudtryck, särskilt i basområdet.

(Se även artikel om effektförstärkare.)

Vad skiljer i ljudet?

Den vanligaste frågan till bilstereoförsäljaren handlar om vilken CD som "låter bäst". Svaret är inte alldeles enkelt. Visst låter olika CD-spelare olika. Men skillnaderna är oftast inte särskilt stora, och de är svåra att definiera.

Nästan alla CD-spelare behandlar det digitala ljudet på samma sätt, med den teknik som kallas 1-bits digital-analog omvandling. Resultatet av just den tekniken ger en mycket bra ljudkvalitet. Sedan finns det många andra passager i elektroniken som kan påverka ljudet, och här spelar prisnivån ofta påtaglig roll; budgetmaskiner ger i regel sämre ljud än lyxapparater med mer påkostade lösningar i omvandlingsdelen och det övriga förstärkeriet. Mycket hänger på de inbyggda effektförstärkarna, och den som har kritiskt öra bör alltid testlyssna via yttre förstärkare (slutsteg) av hög kvalitet för att om möjligt upptäcka vilken CD-spelare som "låter bäst".

Möjligen kan man säga att de allra billigaste CD-spelarna ger ett hårdare, plattare och mindre nyansrikt ljud, men ofta är det alltså svårt att avgöra om dessa svagheter sitter i CD-verket eller förstärkardelen.

Vad som däremot kan skilja påtagligt, är CD-verkets förmåga att dels kunna spela repiga skivor, dels klara skakningar som uppstår på dålig väg. Det kan förekomma på de billigaste apparaterna att laserpickupen hoppar ur spår emellanåt. Det ska inte alls behöva hända med en riktigt bra CD-spelare idag.

Volymratt eller knappar?

Ergonomin eller "lättköttheten" är en av de allra viktigaste punkterna i valet av bilstereo över huvud taget. En stereo som man måste fumla med för att sköta, blir irriterande och rentav trafikfarlig. Prova noga hur den tilltänkta apparaten känns att hantera - om funktionerna verkar självklara, om knappar och vred är tillräckligt stora, om knapptexter och displaytecken syns bra i både ljus och mörker.

Den klassiska volymratten har kommit tillbaka hos en del märken, och de flesta människor tycker att den är överlägsen

som reglage i en bil. Den senaste tekniken innebär att ratten även styr andra funktioner, och för detta är den också nästan alltid bästa alternativet.

Vanligast är dock volymreglering med tryckknappar, ofta i form av en vippa, och här finns bra och mindre bra lösningar. Som sagt: känn efter! Gärna med handskar på - stereon ska ju användas också på vintern.

Satsa på fjärr!

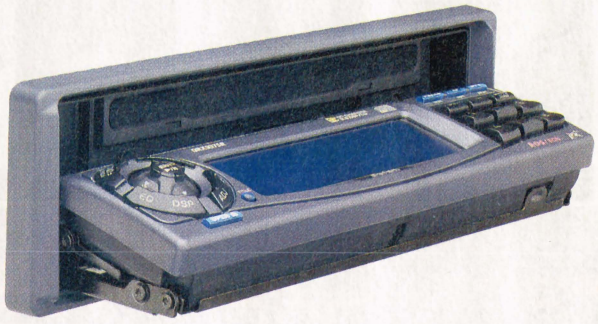
Allt fler bilstereo kan fås med någon form av fjärrmanövrering, och det är i hög grad en finess att överväga. En joystick - den lilla styrspaken som används till många tevespel - finns som tillbehör hos några märken, och den kan alltid rekommenderas. Det finns vetenskapliga tester som visar att man "kör stereon" mycket bekvämare och trafiksäkrare med en sådan fjärrkontroll.

En annan variant är ett reglage som påminner om en datormus, och det senaste är en liten fjärrstyrningsdosa som monteras på bilrattkransen och överför signalerna med infrarött ljus. Med den har man stereofunktionerna ständigt till hands - utan att släppa ratten.

Alltså: se upp med ergonomin. Det är den du drabbas av dagligen i umgänget med CD-spelaren. En svårskött stereo är inte bara irriterande, den är trafikfarlig. Och kanske hittar du inte alla finesser du betalat för...

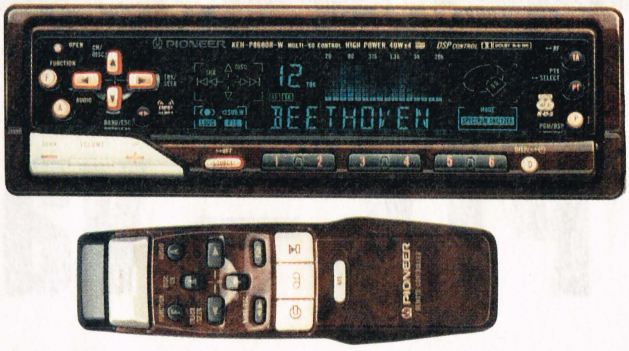
Köptipset till slut: satsa på fjärrkontroll!

(Se även separat artikel om fjärrkontroller på annan plats i BilstereoGuiden.)



Fint med flipfront

De stora textfönstren ger ingen plats för CD-slits eller kassettschakt, därför har alltfler exklusiva apparater s.k flipfront, som fälls ner med servomotor när CD eller kassett ska laddas. Här Clarion DRX-7375R.



Elegant fjärrstyrt

Den som har bil med stil väljer lämpligen en stereo med (oäkta) ädelträ-front. Numera finns även fjärrkontrollen i matchande finish. De nyaste displayerna hos Pioneer visar 10 tecken, mot normala åtta.

SKIVTITELMINNE

Döp skivorna själv!

• Märkligt nog ingick det inte från början i standarden för CD att skivnamn och spårtitlar skulle visas i spelarens display - trots att det var fullt tekniskt möjligt. Det är först under 1997 som det kommit CD-skivor med textinformation ingraverad tillsammans med musikinformationen. (Se särskild ruta om CD-text.)

Det är därför som allt fler CD-spelare och -växlare kommer med funktionen skivtitelminne ("disc naming" eller "disc title memory"). På huvudapparaten stegar man fram bokstäver och skriver på så vis in en skivtitel i ett särskilt minne. Vanligen begränsas titeln till 8 tecken, men några få apparater har numera display med 10 tecken, och då gäller det också titelminnet.

När titeln skrivits in och bekräftats, kopplas den i minnet ihop med rätt CD genom att identifiera skivans koder för antal spår och speltid - uppgifter som alltid finns graverade och visas i CD-spelarens teckenfönster. Kopplingen mellan namnminnet och skivans ID-kod innebär att styrapparaten alltid skriver ut rätt titel - även om CD:n flyttas om i magasinet eller läggs i ett annat magasin.

Skulle det råka hända att två CD i den egna samlingen har exakt samma antal spår och speltid, kan titelminnet bli förvirrat, men det lär höra till de verkliga undantagen.

Hur många CD-titlar som kan lagras, varierar mellan märken och modeller. En vanlig kapacitet är 99 eller 100 CD-skivor, men även 30 och 50 förekommer. Hittills lär ingen apparat klara titlar med svenska Å, Ä och Ö.

Skivtitelminne är en trevlig finess som finns på växlarstyrare från ca 2.500 kr och uppåt. På vissa exklusiva maskiner kan det utnyttjas för direkt skivåtkomst genom att man bläddrar fram titeln på displayen.

Se vad du spelar

Många CD-växlare och en del enkel-CD har titelminne, där man kan lägga in en egen CD-titel på 8-10 tecken. Namnet kopplas sedan till skivan och visas alltid rätt, oavsett om plattan flyttas om i magasinet.

PROGRAMMERBAR CD-SPELARE

Välj låtordningen själv

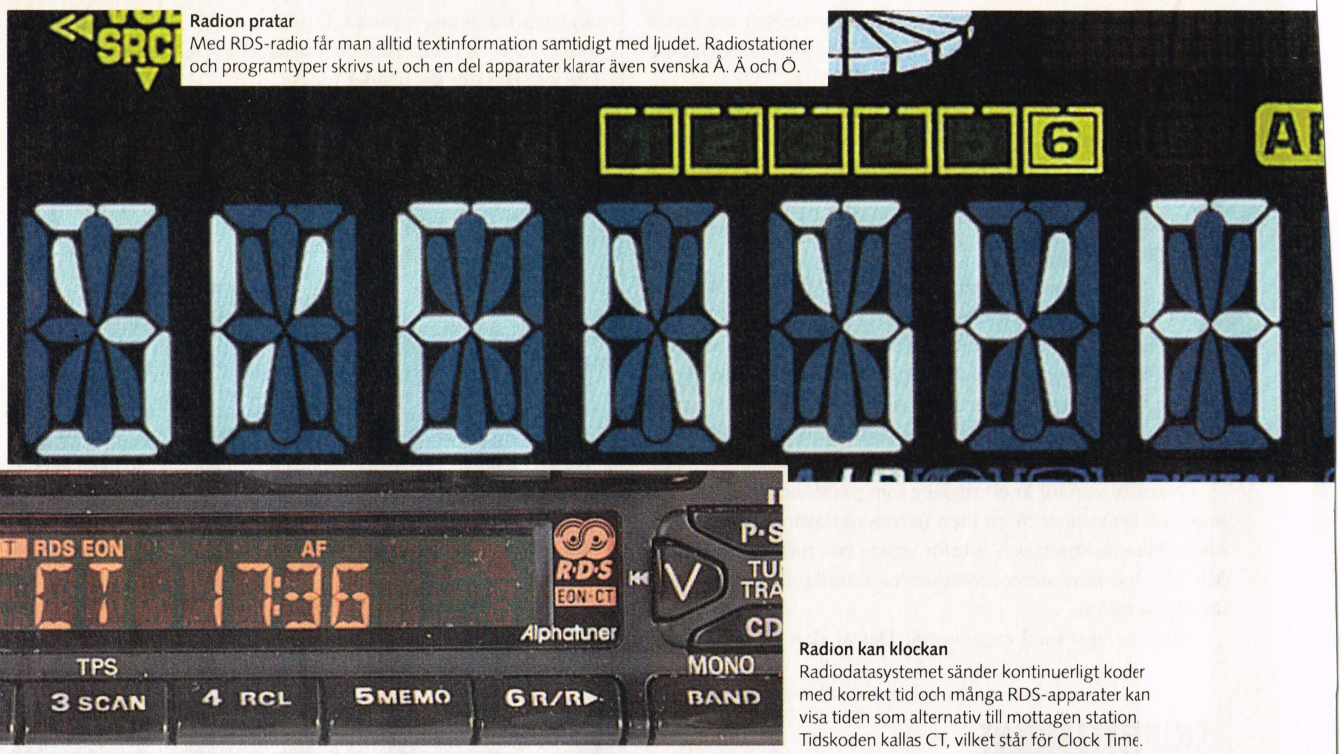
• Till de mer avancerade finesserna hos CD-spelare hör möjligheten att programmera, så att man kan välja ut bara jusst de spår på en CD som man vill spela, och lägga in dem i ett minne. Spelaren kopplar sedan det memorerade spelprogrammet till rätt CD varje gång den laddas, och väljer man då "program" vid uppspelningen, kommer bara låtarna man valt - i den följd man själv bestämt.

Programmering finns på vissa exklusiva enkel-CD-spelare, men är vanligare i CD-växlare. Funktionen finns dock inte hos alla märken.

Vanligaste metoden för programmering är att man markerar de CD-spår man vill ha med, och minneskapaciteten brukar vara 30, 50 eller 99 spår per skiva. En annan teknik är att man i stället markerar de spår man vill ta bort från respektive CD, för att på så sätt skapa ett spelprogram.

Det inlagda programmet kopplas ihop med rätt CD genom att spelaren avläser skivans ingraverade uppgifter om antal spår och total speltid. Skulle två skivor ha exakt samma värden här, kan spelprogrammet alltså hamna fel.

Programfunktionen kanske kan tyckas onödig, men det finns en praktisk fördel: om några spår på en CD blivit ospelbara på grund av repor, kan de uteslutas i spelprogrammet, och man slipper drabbas av att pickupen hakar upp sig.



Radion pratar
Med RDS-radio får man alltid textinformation samtidigt med ljudet. Radiostationer och programtyper skrivs ut, och en del apparater klarar även svenska Å. Ä och Ö.

Radion kan klockan
Radiodatasystemet sänder kontinuerligt koder med korrekt tid och många RDS-apparater kan visa tiden som alternativ till mottagen station. Tidskoden kallas CT, vilket står för Clock Time.

Nio av tio bilstereo har RDS

PTY – varför det?

Nu har radiodatasystemet RDS funnits i över tio år, men ännu köps det bilstereo utan RDS i radiodelen. Alla bilstereoköpare har alltså inte insett fördelarna, och det är kanske inte så konstigt om man inte hänger med i reklambladens EON, PTY, TA, CT och övriga förkortningar. Här är en snabbguide för de viktigaste RDS-funktionerna.

Text: ***Björn Bergman***

RDS står för Radio Data System, och det handlar just om ett system att sända data via radio. Jämför med text-tv, som sänder bokstäver samtidigt med tv-bilden. Med RDS skickas ohörbara datasignaler tillsammans med radioljudet, och RDS-utrustade mottagare kan utnyttja dessa data på flera smarta sätt.

RDS ger radiolyssnandet mervärde, och det är gratis förutom den blygsamma merkostnaden för RDS-modulen i mottagaren. Att lyssna på radio har blivit enklare - särskilt för bilåkare. Och därmed trafiksäkrare.

Grundläggande för RDS-radion är att en inlagd radiokanal (P1, P4 etc) alltid finns på samma snabbvalsknapp, eftersom radion byter till rätt mottagningsfrekvens själv genom hela Sverige. När en sändare avtar i styrka vartefter man kör, växlar radion automatiskt till en ny och bättre för samma programkanal.

Alla RDS-mottagare reagerar också på koden för trafikinformation och ser till att trafikmeddelanden ges företräde, dvs kassett- och CD-spelare stoppas, och om volymen är nerdragen, höjs den när trafikpratet börjar. Efteråt återgår allt till utgångsläget.

Den mest elementära RDS-funktionen är den som syns mest: den mottagna stationen (eller programkanalen) skrivs alltid ut i klartext i apparatens teckenfönster - med upp till åtta tecken.

Många av funktionerna i RDS är "mjukvaruberoende", dvs de styrs från de sändande radioföretagen. En sådan är PTY, som innebär att radion kan söka upp olika programtyper eller musikkategorier. Förutsättningen är att stationen eller programföretaget sänder PTY-koder som är kopplade till program- eller musiktyp.

Här nedan följer de viktigaste RDS-funktionerna med kortfattade förklaringar.

• Alla RDS-radio söker efter alternativa frekvenser (AF) och skiftar till bättre sändare när "den gamla" blir för svag.

• EON håller reda på vad som händer i andra programnät än det man just lyssnar på. Möjliggör bl.a automatisk skiftning mellan programnät för inkoppling av trafikinformation eller nyheter (t.ex från P2 till P4 och tillbaka). EON-länkning finns ännu bara mellan Sveriges Radios kanaler.

• PTY är en datakod för ProgramTYp: radion kan söka efter en viss sorts program (sport, nyheter, teater etc) eller en viss musiktyp (pop, rock, klassiskt etc). Standarden omfattar 29 programtyper men idag klarar de flesta apparater bara 15 typer. Man skiljer på PTY-sökning och PTY-bevakning.: Vanligast är sökning, som görs efter en viss programtyp just när man själv aktiverar sökningen. Bevakning är ovanligare och innebär att

Radion letar musik
PTY-funktionen låter radion leta fram en programtyp (nyheter, sport etc) eller en musiksort (rock, klassiskt etc) som man vill höra. 29 programtyper finns, men de flesta bilstereo klarar idag bara 15. Och få stationer sänder programtyper. "Jazz" hör till de 15 nya PTY-rubrikerna som kan tas emot med de nyaste apparaterna, bl a denna Philips RC 659.

radion automatiskt i bakgrunden bevakar den programtyp man valt ut, och släpper fram den med förtur i det ögonblick den rätta PTY-koden tas emot. PTY-rubrikerna visas vanligen på engelska, men tyska och franska som valbara alternativ blir allt vanligare. Några få apparater visar även på svenska.

• NEWS är en automatisk bevakning av nyhetssändningar - när PTY-koden "news" tas emot, bryter radion inkopplad ljudkälla och släpper fram nyheterna. Är en förenklad form av PTY-bevakning, där det räcker med en tryckning på en NEWS-knapp för att aktivera nyhetsbevakningen. Finns ännu på ganska få bilstereomodeller. RDS-koden "news" sänds ännu bara i Sveriges Radios kanaler.

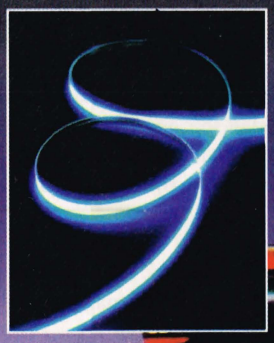
• TA står för Traffic Announcement (trafikmeddelande). När TA är aktiverad, får trafiksändningar förtur och bryter övriga ljudkällor. Finns på alla RDS-apparater, men TA sänds i Sverige ännu bara av Sveriges Radios kanaler. Den trafikinformation som flera reklamkanaler sänder, är alltså inte kopplad till RDS-koden TA, och RDS-stereon bryter därför inga andra ljudkällor när reklamstationernas trafikmeddelanden pågår. Funktionen TA kallas hos vissa apparater för TP, TI eller Info.

• CT betyder Clock Time och är en tidskod som sänds kontinuerligt i RDS-systemet och gör att RDS-radion kan visa korrekt tid i teckenfönstret. Fungerar på platser och i kanaler där RDS-sändningen innehåller CT-koden. Funktionen saknas på en del RDS-apparater, eftersom vissa tillverkare anser att CT inte är tillräckligt utbyggt ännu. CT-kod sänds t.ex inte över de svenska reklamradiostationerna, så för att få CT-visningen automatiskt korrigerad måste man ta in någon av Sveriges Radios kanaler några minuter varje dag.

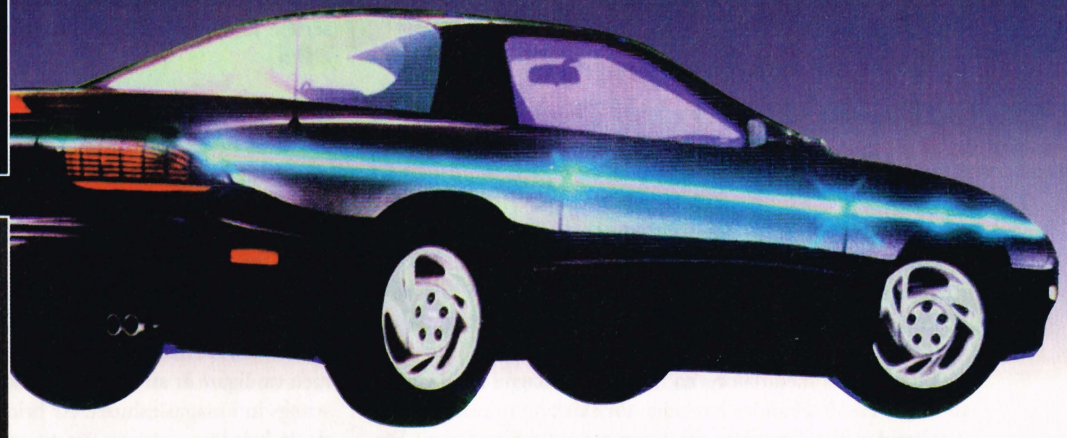
• Alarm (PTY-kod 31) är en funktion i RDS-systemet som innebär absolut förtur för meddelanden i akuta situationer, t.ex giftutsläpp, vägras, kärnkraftsolycka eller annat katastrofhot där många människor måste varnas snabbt. Kod 31 bryter alla andra ljudkällor, även pågående trafikmeddelanden. Funktionen finns i de allra flesta RDS-apparater.

Radion visar vad den hör
Alla RDS-apparater visar i klartext vilken station eller vilken programkanal som tas emot.

NYHET FRÅN USA!



Californeon är en självhäftande neontejp som fäster på de flesta material. Tejpen är helt inkapslad i plast, ca 1 cm bred och 0,5 mm tjock med ett unikt fluorescerande material som lyser som neon när det kopplas till 12 V. Californeon kan färgas med olika neontejper.



Kontakta oss för mer information och besked om närmaste återförsäljare.

Californeon

AB Gardisten
Lövbergsgatan 8B, 632 22 ESKILSTUNA
Tel 016-13 46 87 • Fax 016-13 76 26

Omväxling hela vägen
De flesta märken erbjuder färdiga kombinationer med CD-växlare och styrapparat fabriksförpackade i ett paket - till fördelaktigt paketpris.

Bekvämaste

Mest sålda bilstereoapparaten just nu är en RDS-radio kombinerad med enkel-CD-spelare. Men det finns faktiskt ett bra alternativ: CD-växlaren är betydligt bekvämare, eftersom man kör en hel dag med omväxlande musik utan att byta skiva.
Här är grundtipsen när du ska välja automatväxlad CD-spelare.

Text: ***Björn Bergman*** Foto: ***Anton Svedberg***

CD-växlare för bilbruk består till stor del av elektronik, och att den krymper stadigt samtidigt som den blir billigare, det vet vi. Men också mekaniken förminskas i de mobila skivväxlarna, och en 12-växlare idag är inte större än en 6-växlare var för tio år sedan.

Och i likhet med datorerna, blir CD-växlarna allt snabbare - från 12-15 sekunder har tiden för skivbyte minskats till 6-7 sekunder bland maskinerna i den tekniska frontlinjen. För den som sitter i en bil och bara väntar på ljudet från nästa platta, betyder det en avsevärd skillnad.

De markant minskade måtten gör att dagens minimala CD-växlare kan placeras någonstans inne i kupén på de flesta bilar. Yttervolymen hos de minsta motsvarar två och ett halvt mjölkpaket, vilket gör att de faktiskt går in i handskfacket på många bilmodeller. Och därmed är det nästan lika bekvämt att ladda en växlare som en enkel-CD; man slipper gå ut och öppna bagageluckan för att byta CD-magasin.

Många CD-växlare monteras dock fortfarande i bagageutrymmet, och även om det är mindre bekvämt så slipper man fumla med skivor och fodral samtidigt som man kör, och därmed kan man säga att växlaren är en säkrare ljudkälla. (Den seriöse föraren stannar förstås även för att byta skiva i enkel-CD:n.)

Olika magasin

De första bil-CD-växlarna utnyttjade samma skivmagasin som man hade till multi-CD-spelaren i hemmastereon. Då var det ett argument att man kunde flytta magasinet mellan hem och bil. Idag är små dimensioner mycket viktigare, och magasinen ändras ofta i takt med generationsväxlingarna. Vissa märken har flera magasin med olika form parallellt i sortimentet.

Designskillnader på magasinen har knappast betydelse för funktionen. Fortfarande förekommer magasin med fasta fack, men vanligare är att skivorna laddas på brickor som skjuts eller svängs in i magasinshuset. Är brickorna skjutbara, se upp om de är helt lösa - det är lätt att tappa både bricka och skiva. Mindre riskabelt är om brickorna har ett tydligt stopp i utdraget läge.

speldosan

Det förekommer faktiskt lösningar där man laddar skivorna med etikettsidan nedåt, vilket förstås gör det irriterande svårt att se vilka plattor man hanterar. Den bakvändheten försvinner dock i nyare magasinsgenerationer.

Flera växlare med databuss

Datatekniken sprider sig även i bilstereosystemet, och några av de ledande märkena kopplar ihop växlare och huvudapparat via s.k databuss. Det betyder att manöverkommandon från styrstereon överförs som snabba digitalkoder till spelaren - som i sin tur ger feedback på samma sätt. Busskopplingen ger många möjligheter, och en är att flera CD-växlare kan styras med en och samma manöverapparat. Alpines bussteknik t.ex klarar maximalt sex växlare per styrstereo, Sonys ända upp till sju. Det lär inte vara många som utnyttjar den möjligheten, men för den som kör långt i jobbet kan det kanske vara meningsfullt att kunna spela 24, 36 eller 48 CD i sträck utan att behöva röra magasinen.

"Nätverkskopplingen" innebär också i de flesta fall att uppspelningsordningen för de olika spåren och skivorna kan programmeras. Den som känner för det, kan tala om för CD-växlaren vilka spår som ska spelas i vilken ordning på respektive skiva, och det programmet memoreras sedan på samma sätt som skivtitlarna - se separat ruta om skivtitelminne.

Programmeringsfunktionen är förstås ren lyx, men kan vara praktisk om några spår på skivan är så skadade att pickupen hakar upp sig. Uteslut dessa spår ur ditt eget spelprogram, så slipper du störas av att laserpickupen kör fast.

Kapaciteten för programmering varierar: Sony klarar t.ex 99 spår på 110 skivor, Pioneer nöjer sig med 24 spår på max 100 CD-skivor.

Vilka passar ihop?

CD-växlare kommunicerar alltid på något sätt via kabel med den huvudapparat som styr växlarfunktionerna. Men alla kopplingar är inte av typen avancerad databuss, och en vanlig variant är en mångpolig kabel med DIN-kontakt, som hos de flesta märken rymmer såväl växlarens strömförsörjning som kommandosignalerna. Man bör dock utgå från att det inte går att blanda fabrikat i ett växlarpaket - man får hålla sig "inom familjen" när det gäller CD-växlare och deras manöverapparater.

Men även inom samma familj får man se upp - i varje fall om åldersskillnaden är stor mellan apparaterna. Det är inte säkert att senaste växlaren kan styras med en stereo av samma märke från exempelvis 1994 eller tidigare.

Däremot finns det hos några märken universallösningar, där ljudsignalen från en växlare kan kopplas till vilken bilstereo som helst. Vanligaste lösningen är då att ljudet omvandlas till radiosignaler, som leds till bilstereon via antenningången. Styrningen av växlaren sker då via en separat manöverpanel - som i några fall även har trådlös fjärrkontroll.

Kvalitetsskillnader?

CD-växlare kostar i stort sett mellan 2.500 och 12.000 kronor. Det faktiska genomsnittspriset i butik ligger någonstans strax

under 4.000 kr.

Vad är det då som skiljer dyra CD-växlare från billiga? Det är inte så lätt för en lekman att avgöra. Nästan alla växlare uppges idag ha digital/analog omvandling med "1-bitsteknik, digitalfilter och 8 gånger översampling". Det säger egentligen ingenting om ljudkvalitén. Som alltid måste man avgöra själv med egna öron, och den som har möjlighet att jämföra, kan då kanske upptäcka att de allra billigaste växlarna med mindre kända namn, ger ett ljud som är hårdare i klangen, plattare i perspektivet och otydligare i upplösningen, jämfört med apparater från de stora marknadsledarna.

Betalar man avsevärt över snittprisnivån, får man extra påkostade konstruktioner, och ljudet ligger oftast i klar audiofilklass - under förutsättning förstås att resten av utrustningen matchar CD-källan.

Sannolikt förekommer ännu större skillnader i den mekaniska kvalitén - skillnader som kanske uppenbaras först när apparaten använts några år, eller tidigare om den körs hårt - t.ex i tuff miljö med vibrationer, damm, fukt och kraftiga temperaturväxlingar. Utmaningen i att bygga CD-spelare för bilbruk - enkelspelare såväl som växlare - ligger i tåligheten, att få allt att fungera perfekt också under svåra förhållanden.

Det kan också skilja i skaksäkerheten; på en bra CD-spelare hoppar inte pickupen ur spår ens på riktigt dålig väg. På en billig uddamaskin är risken större att det händer - även om det faktiskt är ganska ovanligt.

Digitalsignal ut

Till utrustningen på lite dyrare CD-växlare hör det som kallas digitalutgång. Det betyder att spelaren har en särskild utgång där ljudsignalen kan tappas i digital form, före D/A-omvandlingen. Utgången kan vara elektrisk eller optisk och i bägge fallen leder man signalen till en separat digital/analog omvandlare, vilken ofta är hopbyggd med en digital signalprocessor. Vanligast är den optiska digitalutgången, som medger att signalen överförs via fiberoptisk kabel, helt utan risk för elektriska och elektroniska störningar via kablaget. Den digitala utgången är alltid ett komplement till den vanliga analoga.

De flesta CD-växlare ansluts till styrstereon med en enda mångpolig kabel, som överför såväl ljud- och manöversignaler som drivspänningen. Detta underlättar givetvis installationen.

Vissa växlare har dock strömförsörjningen separat - det gäller i regel de system som har styrsignalerna i databuss.

Det finns ljudentusiaster som hävdar att ljudsignal och drivspänning inte bör ligga i samma kabel eftersom det kan uppstå störningar, men i praktiken är detta nästan aldrig något problem. Den som är riktigt ljudkräsen kan ju alltid satsa på optisk digital överföring av ljudet och separat D/A-omvandlare (DSP), varvid störningsrisken är helt undanröjd.

Sammanfattning

- CD-växlarna är numera så små att många ryms i bilens handskfack. Jämför måtten och volymen uttryckt i liter.
- Billiga växlare behöver inte vara sämre, men lyssna noga på ljudkvalitén och jämför med dyrare växlare.
- Tänk på att det finns växlare med 6, 8, 10, 12, 18 och 50 skivors kapacitet. Prisskillnaderna är inte särskilt stora.
- Det skiljer i snabbhet - är du lättstressad, välj en växlare som byter skiva på 6-7 sekunder. Genomsnittet ligger på 9-10 sekunder.
- Välj gärna en växlare med titelminne - det underlättar hanteringen. Titeln visas alltid i displayen. Men kolla så att styrstereon klarar titelfunktionen!
- Del flesta växlare kan monteras horisontellt, stående eller i 45 graders vinkel. Ställ alltid in fjäderupphängningen i motsvarande läge, så klarar växlaren även mycket kraftiga skakningar.
- Tänk på att färdiga växlarpaket kan vara tusenlappar billigare än enheterna var för sig "i lösvikt".
- Köp ett par extra magasin - omväxling förnöjer!

Växlaren närmast till hands

Alla CD-spelare har krympt med åren och med superkompakt mekanik ryms en CD-växlare faktiskt inuti en stereo i standardformat. Det betyder att man har både radion och en 3-skivors växlare på armlängds avstånd. Magasinet är lätt att byta och man slipper fumla. Just nu finns den extra bekväma och trafiksäkra växlaren hos Alpine och Volvo. Har man dubbla radiouttag i instrumentpanelen finns ett fjärde alternativ hos Rockford Fosgate, nämligen en ren CD-växlare för 5 skivor, också i DIN-formatet.

Växlare för gammal stereo
Man måste inte skaffa ny stereo för att kunna ha CD-växlare i bilen. JVC KD-MA1 är ett 12-skivors växlarpaket som klarar sig helt utan stereo, eftersom både kontrollpanel och effektförstärkare ingår. Har man stereo, kopplas den till förstärkaren, som ger 4x30 W max - även om stereon bara är 2-kanalig. Trådlös fjärrkontroll (även för volymen) ingår i paketet, som kostar ca 5.000 kr.

Unik kombination
En komplett ljudcentral ryms i Volvos storfrontsstereo SC-900, som omfattar både RDS-radio, logikstyrt kassettdäck, CD-växlarstyrning och dessutom inbyggd 3-skivors CD-växlare. Dessutom ingår dubbelantennfunktion, telefondämpning och hastighetsreglerad volym. Ingår i komplett ljudpaket till Volvo S70/V70 med 4x50 W förstärkare och åtta högtalare - pris 15.000 resp 12.500 kr

Minsta som kan mest
RDS-stereon Alpine 3DE-7886R i standard DIN-format har inbyggd förstärkare på 4x35 W max, lågnivåutgång, trådlös fjärrstyrning och löstagbar manöverfront. Men dessutom ingår CD-växlare för tre skivor - i ett magasin som är bara 1 cm tjockt. Detta är andra generationen, och växlingstiden har kortats markant - skivbyte tar nu max 9 sekunder. "Kampanjpris" i skrivande stund är 5.995 kr.

Säg "Orup", så fattar stereon

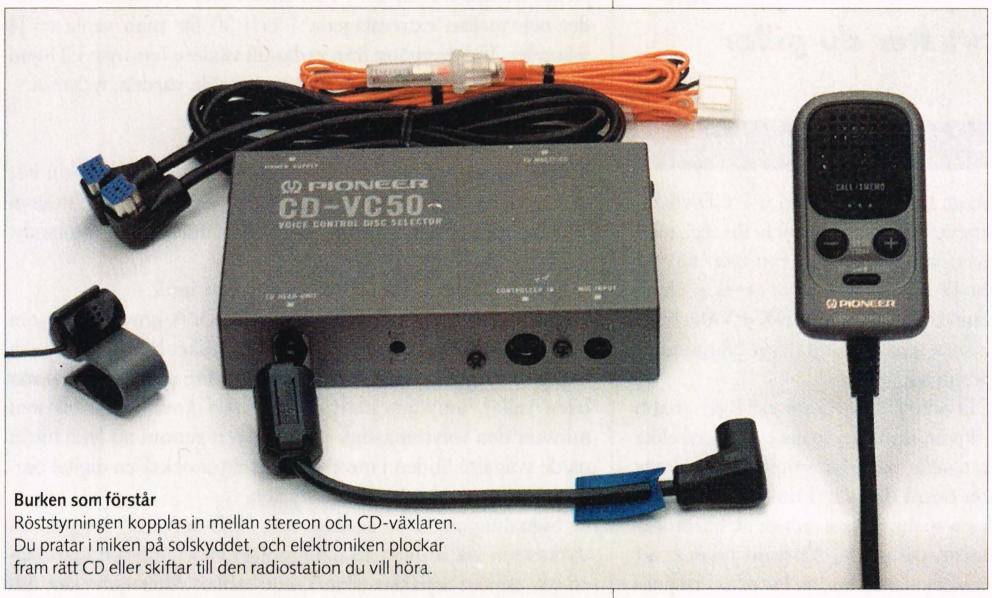
Du säger "Oasis", "Ledin" eller "Orup" och den syntetiska damen svarar "Thank you". Efter några sekunder strömmar popmusiken ur högtalarna. Säger du sedan "Bandit", "NRJ" eller "Megapol", så byter stereon ljudkälla och släpper fram reklamradion i stället. Det handlar om röststyrning - lika imponerande som trafiksäkert.

Text: **Björn Bergman**

Tryck och prata
Ett tryck på handreglaget, och "syntetiska damen" ber dig säga vad du vill höra. Talar du fort och tydligt blir du bönhörd.

När första röststyrningen kom till en biltelefon för tio år sen, var tekniken inte mogen. Elektroniken hade svårt för att fatta. Nu finns en röststyrning för bilstereo som kan skilja på CD-titlar och radiostationer och som kan svara dig på flera språk.

Japanska Pioneer är först med röststyrning för bilstereo, och den fungerar utmärkt. En klart trafiksäker lösning som vi säkert får se mer av i framtiden.



Burken som förstår
Röststyrningen kopplas in mellan stereon och CD-växlaren. Du pratar i miken på solskyddet, och elektroniken plockar fram rätt CD eller skiftar till den radiostation du vill höra.

Huvudelektroniken ligger i en tunn apparatbox för dold montering som kopplas mellan CD-växlaren och styrstereon. Röstfunktionen manövreras med en handkontroll som har inbyggd högtalare, och den lilla mikrofonen fästs nära föraren, lämpligen på solskyddet.

För att det hela ska fungera, måste man först prata lite med "syntetiska damen", som talar genom handreglagets högtalare. När hon ber om skivtiteln, säger man vad den aktuella CD:n ska heta. Det gäller att prata tydligt och fort, man har bara en dryg sekund på sig. Svarar damen "naming complete", har elektroniken fattat, och namnet kopplas till skivan i apparaten minne.

När fyra CD-titlar är inpratade kan du begära uppspelning. Tryck kort på handkontrollen. Damen ber dig "make a request". Säg namnet precis som första gången. Får du svaret "thank you", är allt okej och rätt platta spelas efter några sekunder.

Missar elektroniken ditt uttal, blir du ombedd att upprepa.

Ett annat sätt att välja CD är att trycka på handkontrollens plus/minusknappar. Du hör din egen röst säga skivnamnen och kan "bläddra" bland plattorna. Vid rätt CD-namn trycker du kort på kontrollen, så går uppspelningen igång. Det här tar längre tid men är ändå smart: du behöver varken prata själv eller ta blicken från vägen för att byta CD-skiva.

Röststyrningen lyder bara din din personliga röst och dialekt, men lånar du ut bilen kan den andra föraren ändå utnyttja systemet just genom att stega fram de skivtitlar som du talat in i minnet.

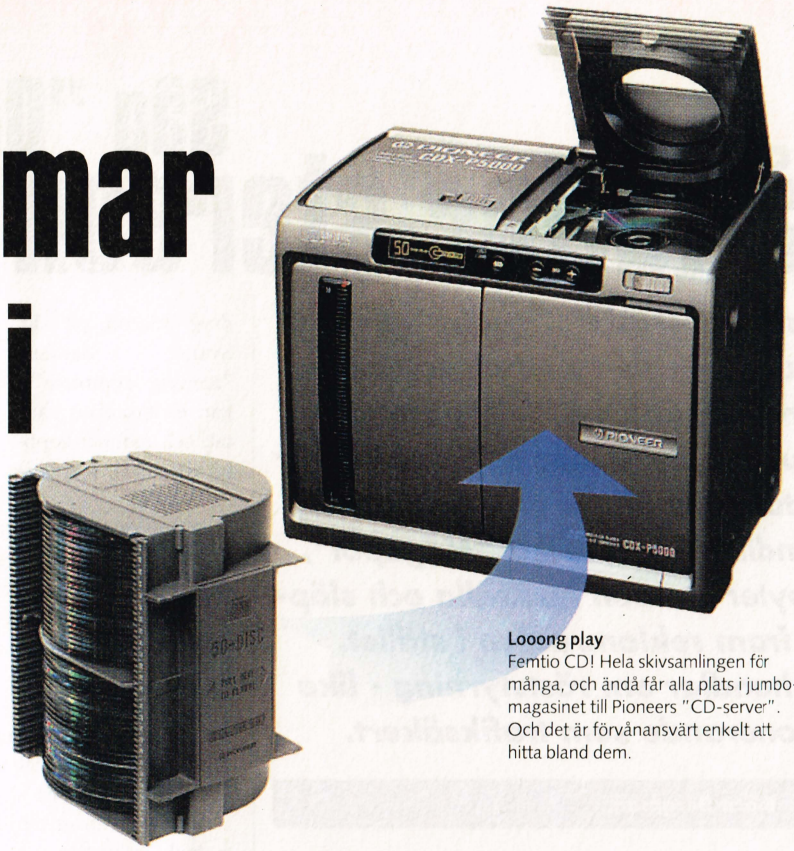
Pioneers utrustning CD-VC250 fungerar ihop med alla Pioneers CD-växlare med ett P i modellbeteckningen.

Tillsammans med de nyaste huvudapparaterna klarar den också radiostationsnamn, och skiftar då direkt mellan CD och den begärda stationen.

Kort sagt: röststyrning är egentligen det överlägsna sättet att hantera en bilstereo och helt klart är att det kommer system (från flera märken) som klarar även muntliga order som "spola framåt", "nästa låt", "stäng av" etc. Då kan man också räkna med att priserna sjunker. Just nu kostar det ca 2.500 kr att ha nöjet att ge bilstereon muntliga order

PS. "Syntetiska damen" kan ställas om att tala engelska, tyska, franska eller japanska.

58 timmar musik i sträck



Looong play
Femtio CD! Hela skivsamlingen för många, och ändå får alla plats i jumbo-magasinet till Pioneers "CD-server". Och det är förvånansvärt enkelt att hitta bland dem.

Det här är marknadens tuffaste CD-växlare: den spelar oavbrutet mer än två dygn, kan söka skivor alfabetiskt eller på musiktyp, och den vet vilka artister du gillar bäst.

Text: **Björn Bergman**

I ett ljudsystem med databuss kan man koppla 6-7 CD-växlare till en och samma manöverstereo. Kul i och för sig, men ganska bökigt i verkliga livet. Vanliga växlare rymmer max 12 CD, och Clarion har en för 18 skivor. Men är det verklig "long play" man är ute efter, finns bara Pioneer CDX-P5000, CD-växlaren för 50 CD-skivor som spelar musik drygt 58 timmar i sträck - utan en enda upprepning.

Pioneer kallar den "CD-server", eftersom den ger snabb åtkomst till ett stort antal skivor, som kan sökas efter flera olika kriterier: självklart kan man söka på titlar - titelminnet klarar 100 CD. Men skivorna kan också delas in i tio olika musikkategorier, och man kan välja avspelning t.ex enbart av hårdrockskivor, jazz eller bara Mozartinspelningar. En innovation är att växlaren kan hålla reda på vilka skivor jag spelar oftast respektive minst ofta, och utifrån detta skapa skivkategorier som också kan väljas på olika sätt. Vill jag t.ex lägga till en skiva och magasinet är fullt, trycker jag bara på EJECT, varpå den dittills minst spelade skivan automatiskt skickas ut via utmatningsstationen upptill. Omvänt kan jag be växlaren att bara spela plattorna på min egen "tio-i-topp-lista".

Ladda med sluss och hiss

Tekniken att ladda skivorna är ny: antingen tar man ut hela magasinet och skjuter in diskarna på vanligt sätt, eller också fyller man på via en "sluss" under locket på ovansidan. Skivan läggs på en inmatningstallrik och flyttas sedan med en snabbhiss till närmaste lediga magasinsfack. Vill jag bestämma laddning i ett speciellt fack, trycker jag i stället in önskat positionsnummer.

Trots de många skivorna arbetar CDX-P5000 förbluffande snabbt. Skivbyte mellan näraliggande plattor går i genomsnitt på 9,5 sekunder. Från skiva 1 till skiva 15 tar det under 11 sekunder och mellan extremlägena 1 och 50 får man vänta ca 14 sekunder. Vid övergång från radio till växlare har man CD-ljud inom tre sekunder. Alltihop fullt acceptabla värden, tycker vi.

Prata med den!

Till det mest spännande med denna originella ljudmaskin hör röststyrningen. Bara genom att säga "Springsteen" får man The Boss i högtalarna efter några sekunder. Inget fumlande. Både roligt och trafiksäkert!

(Se även texten om röststyrningen här intill.)

Elektroniken har samma teknik för D/A-omvandling som övriga CD-växlare i Pioneers program, vilket betyder att ljudet håller mycket hög klass. Vill man ha det lite mer lättlyssnat när bilen rullar, utnyttjar man den digitala kompressionen som minskar den volymmässiga spännvidden genom att lyfta nivån på de svagaste ljuden i musiken. Det finns också en digital basförstärkning med två valbara nivåer.

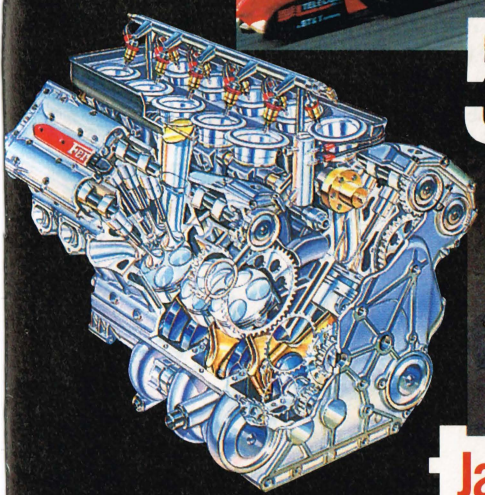
Signalutgången är analog, och "CD-servern" kopplas till styrstereon via IP-bussens mångpoliga kabel. 12-voltsmatningen går genom separata plus/minuskablar. Alternativt kan 50-växlaren kopplas till antenningången på valfri stereo via en FM-modulatorn CD-P70FM som har egen display och trådlös fjärrkontroll.

Sammanfattningen

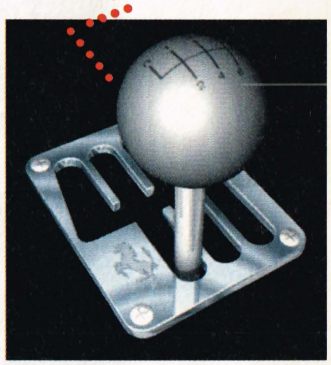
• Bilstereovärldens första 50-växlare är innovativ och imponerande. Den är förhållandevis kompakt (14,3 liter yttervolym), tillräckligt snabb och förvånansvärt lätthanterad. Uppspelningsmöjligheterna är kluriga och ljudet håller toppklass. Att den måste stå rakt upp och ner på golvet i bagageutrymmet, det får man ta. Priset är faktiskt överraskande lågt, och räknar man musikalisk omväxling per krona, är den rena fyndet.

FANTASTISKA FERRARI!

EN MAGISK RESA PÅ CD-ROM.



595:-



Bilarna, förarna, utvecklingen och historien. Mer än 2 500 bilder i färg och svartvitt. **Exklusiva sprängskisser** med zoom-funktion och fängslande animationer. Historiska och moderna **rörliga filmklipp.** Slå dig ner vid Enzo Ferraris skrivbord och bläddra i hans fotoalbum, **besök designstudion** eller kör ett varv på testbanan Fiorano. Varför inte **spela något av de spännande spelen?** Denna engelskspråkiga **CD-ROM** är ett måste för alla Ferraristi!

SYSTEMKRAV:

Mac: LC 475 eller högre, 8 Mb RAM, 2 Mb ledigt utrymme på hårddisken, system 7.1 eller senare. 14" skärm, 256 färger, CD-ROM-drive med dubbel hastighet. **IBM:** Intel 486DX33 eller högre, 8 Mb RAM, 2 Mb ledigt utrymme på hårddisken, Windows 3.1 eller senare (inkl. Windows 95), SVGA videokort, 256 färger, MPC-kompatibelt ljudkort, MPC-kompatibel CD-ROM-drive med dubbel hastighet.

Javisst! Jag beställer .....st Ferrari CD-ROM för 595 kr/st. Då ingår moms, porto och postförskottsavgift. Leveranstid 2-3 veckor. CD:n är engelskspråkig.

NAMN

ADRESS

POSTNR POSTADRESS

TELNR

Du kan även faxa din beställning: 08-734 91 40.

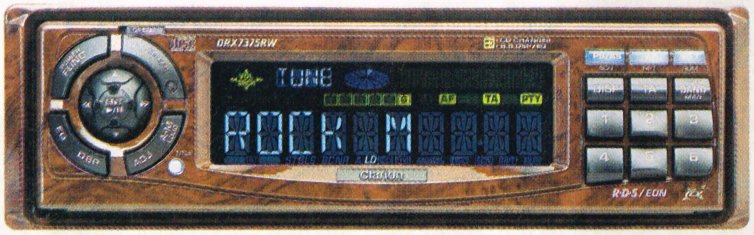
Frankera med brevporto.

auto motor & sport

Box 9118
171 09 Solna

FEM NYA CD-RADIO I TEST

Bilstereon alla vill ha



CD-spelare i bilen vill allt fler ha. Försäljningen ökar i snabb takt, samtidigt som allt färre väljer kombinationen kassettbandspelare/radio. Orsaken är enkel: CD-ljudet är överlägset kassettljudet i alla avseenden. Det svajar inte, det återger både djupaste bas och högsta diskant med full styrka - och det brusar inte. Och det viktigaste av allt: du slipper snabbspola mellan låtarna.

Den som satsar på en CD-radio idag har ett 70-tal olika apparater att välja bland. Alla finns i marknadsöversikten längre fram i BilstereoGuiden.

De flesta kan exakt samma sak, men man skilja några huvudgrupper: Billiga CD-radio utan RDS i radiodelen - prisnivå 2.000 - 3.000 kr, "normala" CD-radio med RDS och de vanligaste finesserna (2.500 - 3.500 kr) samt lyxigare CD-radio, med CD-växlarstyrning och diverse extrafinesser - prisnivå 3.000 till 5.000 kr.

Ur den sistnämnda gruppen har vi plockat ut fem apparater, som presenteras med testsbetyg på följande sidor. Det är maskiner med finesser och prestanda som förgyller vardagen lite, jämfört med den stora klungan precis på tretusenkronorsnivån. Alla är nya, ett par är purfärska på svenska marknaden.

Läs och begrunda vad du kan förvänta dig av en CD-radio med prisnivån upp till 4.500 kronor.

Text: **Björn Bergman**

Imponerande hi-tech på tyska

Blaupunkt Modena är tillsammans med systermodellen Lausanne det tyska märkets första försök att poppa upp sig. Båda finns i häftiga färger, och de typiska reglagen har fått lite roligare utformning. Under skalet finns en mängd av den absolut senaste tekniken. En imponerande maskin för sitt pris.

BLAUPUNKT MODENA RD 148
PRIS CA 3.800 KR

UTRUSTNINGEN

slår nog alla konkurrenter i prisklassen. Modena har den nya radiodelen med digitalbearbetning och RDS-funktionerna inkluderar PTY-standby och radiokorrigerad klocka. Skivtitelminne för 30 CD ingår, liksom telemute, digital equalizer, skiftbar belysning, fjärrkontroll (tillbehör), 4-kanalig lågnivåutgång och stöldskydd i form av nyckelkort.

RADION

I likhet med Philips har Blaupunkt tagit till digital bearbetning av radiosignalerna (ja, alla signaler) internt i apparaten, före effektförstärkarna. Det betyder att störda insignaler "rätas ut" och att "försenade" delar av den mottagna radiosignalen skjuts in i rätt tidsintervall igen, innan signalen matas vidare. Det fungerar som en "störningsfälla", och medan signalen ännu är digital, går den också igenom tonkontrollerna och en digital equalizer.

Resultatet av den här digitaliseringen är en radiomottagning som går helt i särklass. Störningarna är nästan helt borta!

Troligen så nära DAB-tekniken man kan komma med en analogradio.

Programtyper kan sökas på ett mycket enkelt sätt, och de PTY-rubriker som inte påträffas, placeras automatiskt i standby-läge och släpps fram med förtur så fort rätt RDS-kod kommer i sändning. Ett smart system.

En unik radiofiness är klockjusteringen: normalt ställs klockan av RDS-koden CT, men om den inte kan tas emot, söker radion efter den europeiska styrsignalen för radio-ur, DCF 77.

Kort sagt: radion håller toppklass.

CD-SPELAREN

är, liksom hos Philips, nykonstruerad - för att klara vibrationer bättre och med s k hologramlaser för att minska antalet komponenter som kan krångla. Bland finesserna nu finns titelminne för upp till 30 CD, smakprovstiden vid scan kan ställas in från 5 till 30 sekunder. Under grundinställningar kan man också välja om skivtitel eller spelad tid ska ha företräde i displayen.

Stöttåligheten verkar vara mycket bra, och in- och utmatning fungerar utan invändningar. Skivan skjuts ut så långt att man kan greppa över periferin och centrumhålet. Vår skadade skiva fick inte pickupen att stanna helt någon gång.

Ljudkvalitén är, såvitt vi kunde lyssna fram genom den inbyggda förstärkaren, så bra man kan begära. Toppbetyg även här.

FÖRSTÄRKAREN

upplevs med sina 23 DIN-watt per kanal som mycket kraftfull. Ljudet är påfallande öppet och klart, samtidigt som det finns tyngd i basen. Upplösningen av komplexa ljudbilder är suverän, och inspelningar i äkta akustisk miljö återges med nästan kuslig verklighetskänsla i scenbilden - på bredden och på djupet.

Den digitala signalbehandlingen (se ovan om radion), har gjort det möjligt att utnyttja en digital equalizer i Modena RD 148. Den arbetar i två frekvensintervall och kan justeras i mycket fina steg, vilket gör att nästan alla "konstigheter" i bilens akustik kan jämnas till. Resultatet ett ljud så nära verkligheten det är möjligt - utan mullrande bas, påträngande mellanregister eller matt diskant.

Kort sagt en förstärkare som imponerar. Bästa betyg igen.

HANDHAVANDET

är föredömligt enkelt, även om man KAN tappa bort sig bland funktionerna som styrs av de korslagda vipporna. Men allt är faktisk suveränt genomtänkt. Med vipporna i den högra cirkeln sköts både radiosökning, spårbyte på CD och en mängd grundinställningar, som man når under DSC-knappen. Alla reglage har tillräckligt stora texter med bra genomlysning. Den blå ljudkälleknappen uppe till höger syns bra och hittas lätt. Displaytexterna är mycket tydliga. Färgen kan skiftas mellan orange och grönt.

Även här är det svårt att hitta hållbara invändningar. En dryg fyra på poängskalan.

SAMMANFATTNINGEN:

Jo, visst ser den lite präktig ut, ställd mot konkurrenterna - men i Ferrari-rött kan den inte anklagas för att vara tråkig.

Och den ÄR faktiskt en suverän maskin på alla punkter. Så med tanke på priset kan den bara rekommenderas.

Blaupunkt Modena RD 148

Pris: ca 3.800 kr
Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval PTY: Sök/standby, 29 rubriker
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: NEJ
Förstärkaren: ca 4x23 W DIN
Lågnivå ut: Ja, 4-kanal
Fjärrkontroll: Ja, IR, tillbehör
CD-funktioner: Scan/mix/rep
Titelminne: Ja, 30 CD
CD-växlarstyrning: Nej
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Leverantör: Robert Bosch AB, Kista
Telefon: 08-750 15 00

Central för ljudbyggare

Clarions näst finaste maskin är stereon även för den som har riktigt höga krav, och som gillar att bygga och fintrimma själv - den kan nämligen direkt styra en yttre ljudprocessor. Kort sagt en av dagens mer raffinerade huvudenheter. Och visst är displayen tuff - nästan som en bil-tv.

CLARION DRX7375R
PRIS CA 4.500 KR

Clarion DRX7375R

Pris: ca 4.500 kr
Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sök/stand-by, 15 rubriker
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: NEJ
Förstärkaren: ca 4x35 W max
Lågnivå ut: Ja, 4xRCA + 2xRCA ej fader
Fjärrkontroll: Ja, IR, medföljer
CD-funktioner: Scan/mix/rep
Titelminne: Ja
CD-växlarstyrning: Ja
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Leverantör: Clarion Svenska AB, Skärholmen
Telefon: 08-791 21 50
Web-sida: www.clarion.se
E-post: info@clarion.se

UTRUSTNINGEN

är för omfattande för att lista här, men följande är huvudpunkterna: CD-växlarstyrning, fjärrkontroll, processorkontroll, 4 lågnivå in/utgångar plus en icke faderpåverkad för subwoofer. Telefondämpning, telefonljud i högtalarna, dimmer, radio med PTY-standby, CT-klocka, svenska texter, skivtitelminne, 10-teckens 3-färgsdisplay....

RADION

är Clarions mest påkostade, och det märks direkt att den låter mycket bra när man börjar köra. Den kallas RDS Pro, vilket bl a betyder att den väljer ut alternativa frekvenser inte enbart efter signalstyrka utan också efter kvalitet - den sorterar fram sändaren med minst störningar för tillfället.

Dessutom har alla Pro-apparater en PTY-automatik med stand-by, dvs den programtyp du valt - t ex NEWS eller SPORT - ligger i "spaningsläge" tills den rätta RDS-koden kommer i sändning. Då bryter nyheterna eller sporten igenom, oavsett om du lyssnar på annan radiokanal eller på CD. Det är så här NEWS-automatik fungerar, men hos Clarion kan man beställa förtur för vilken som helst av de 15 programtyper som apparaten klarar. Nästa generation; våren 1998, kommer att klara alla 29 PTY-rubrikerna RDS-systemet.

PTY-proceduren är ganska enkel, när man hittar den pyttelilla PTY-knappen längst upp till höger.

Radion i övrigt fungerar mycket bra och ger påfallande fin ljudkvalitet. Känsligheten är hög, störningarna diskreta, och mottagningen är oftast stabil och fri från missljud.

RDS-funktionerna är snabba och exakta.

Totalt sett en mycket fin radiodel. Snudd på en fullpoängare.

CD-SPELAREN

är som sig bör också av hög klass. Den erbjuder alla uppspelningssätt, och det går att skriva in upp till 72 CD-titlar och givetvis finns Clarions specialare, TOP-knappen som startar om avspelningen från första spåret - en självklarhet som knappast finns på någon annan spelare.

Spårbyte gör man logiskt med en snabb tryckning i sidled på "joysticken", som snarare är en styrkula. Sökning med ljud i ett CD-spår får man med ett längre tryck i sidled, och paus blir det om man trycker kulan rakt in. Klart intuitivt! Motsvarande funktioner finns på den 5 mm tunna fjärrkontrollen.

Inskrivning av titlar går också lätt med styrkulans rörelser.

Ljudet från CD-spelaren är njutbart, med ljudets alla fina mikrodetaljer i behåll, samtidigt som det finns tydlig värme i diskanten och välgörande tyngd i basen.

Alla Clarions CD-växlare kan styras, med 6, 12 eller 18 skivor.

FÖRSTÄRKAREN

ger 30 W max per kanal, vilket motsvarar ca 14 W per kanal, mätt vid 1% total harmonisk distorsion (THD), vilket är ett rent ljud till skillnad från maxvärdet, som kan betyda allt upp till närmare 100% förvrängning. 14 W vid 1% är ett bra värde, som säger att stereon kan spela rejält högt utan att det låter illa.

Ljudet här är behagligt, med fin upplösning, bra stereobredd och tydligt djupperspektiv - om sådant är med i inspelningen.

All ljudinställningar görs med styrkulan, sedan man valt läge med knappen A-M, som alltså inte har med våglängder att göra, utan står för Audio Mode. Inställningarna syns tydligt på den jättestora, ljusstarka displayen.

Det finns ingen snabbdämpknapp, men volymreglaget är så snabbt att det knappast behövs. Telefonstyrd ljuddämpning kan man dock koppla in, liksom förstärkning av telefonen genom stereoarläggningen.

HANDHAVANDET

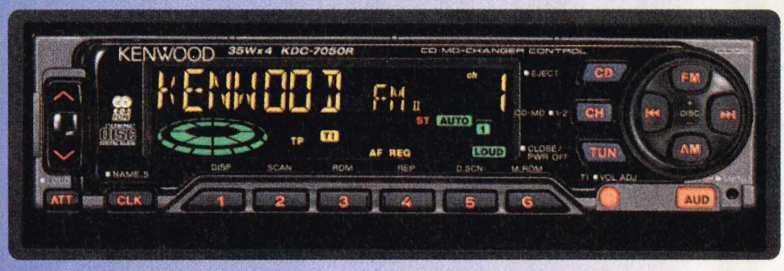
är både lätt och knepigt. Den dominerande styrkulan (Alpha Controller) är ju i princip mycket lätthanterad, t ex för volym upp/ned och sökning vänster/höger. Men olika funktioner hos kulan kopplas in med de knappar som ligger i cirkelform runt omkring. Och dessa knappar har texter som ingen vanlig människa kan se på en halvmeters håll. Man får alltså lära sig vad de fyra sektorerna ger för funktioner. TA och displayändring och en del annat sköts med knappar uppe till höger på apparaten, vilket är hyfsat lättjobbat.

Visst är de flesta av knapptexterna för små, men 7375:an är ändå ganska lätt, när man tränat ett tag. Och jättedisplayen underlättar ju kommunikationen.

SAMMANFATTNING:
DRX7375R är en elegant maskin som rymmer massor av funktioner och finesser bakom den imposanta displayen på flipfronten. Ett bra val för den som vet - eller tror - att han kommer att bygga ut anläggningen. Inte för att det behövs för en normallyssnare, men det finns ju andra...

Imponator-prylen

Den kallas MASK, kanske för att den maskerar sig genom att trolla bort ansiktet när den inte jobbar. Det ser hemligt ut, och detta är verkligen överraskningarnas maskin - den rymmer massor av funktioner och förbluffar med en ljudkvalité som sopar mattan med konkurrensen...



KDC-7050R
PRIS CA 4.000 KR

UTRUSTNINGEN
är riklig, med tanke på prislappen. Du får CD-spelare, CD-växlarkontroll, MD-växlarstyrning, vändbar front, kodlås, dubbla lågnivåutgångar, skiftbar belysningsfärg, RDS med NEWS-automatik, sensor för fjärrkontroll (2 typer), tonminne per ljudkälla, inbyggda delningsfilter till lågnivåutgångar, telefondämpning, telefonljud i högtalarna, skivtitelminne...och en del annat. Och en suverän förstärkare.

RADION
har utmärkt sig hos flera Kenwood-modeller vi provat tidigare, och den här maskhållaren står ingen efter inom familjen, snarare tvärtom - KDC-7050 gav lite av aha-upplevelse när den avslöjade vilken fantastisk ljudkvalitet som faktiskt finns "i luften", utan att vi kommer åt den med "vanliga" bilstereoapparater. Med den här mottagaren avslöjades helt nya klanger på många ställen längs vägen till jobbet.

Mottagningen är alltså suverän. Inte totalt fri från störningar, men klarheten i ljudet maskerar faktiskt vissa störljud när vi lyssnar koncentrerat på själva innehållet i sändningen.

Ljudet är extremt klart, transparent och samtidigt varmt. Stereobilden är osedvanligt bred och djup, med påtaglig närvarokänsla.

Radions funktioner är också bra - t ex nyhetsautomatiken med intervalltimer, som ser till att nyheterna inte kommer för ofta om vi inte vill det. Förutom nyheterna kan radion förmedla ytterligare 28 programtyper (om de finns i luften) - och att aktivera PTY-sökningen klarar man nästan intuitivt med knapparna i cirkeln till höger.

Radion är en klar en fempoängare.

CD-SPELAREN
låter utomordentligt fint, men så är ju Kenwood känt för högklassigt ljud över lag hos både bil- och hemanläggningar.

Spelfunktionerna är de vanliga, inklusive tillfälligt stopp. Skivtitelminne kan utnyttjas, men bara när en CD-växlare är ansluten. Beroende på modell kan man då lägga in 50 eller 100 titlar. Kenwood säljer också en MiniDisc-växlare som kan styras från den här apparaten - då visas både skivnamn och spårtitlar.

Med växlare inkopplad får man dubbelfunktion på repeteringen, som då gäller antingen spår eller hel skiva. Och smakprov (scan) och slumpval kan då avse inom en skiva eller inom ett magasin.

FÖRSTÄRKAREN
är kraftigare än de flesta i konkurrensen, enligt databladen. Den ger 4x 25 W enligt DINs mätnorm. Det bekräftas när man lyssnar - ljudet är ovanligt kraftfullt, från lågbasen till högsta diskanten. Vi har bevis för att man kan lyssna på mycket hög nivå även i motorvägsfart via ett bra högtalarsystem. Och vill man ha ännu mera tryck finns lågnvåutgångarna - med inbyggda valbara delningsfilter på bägge - en finess man vanligen hittar på betydligt dyrare maskiner.

Volymen sköts enkelt med den stående vippan till vänster, medan bas/diskant och balans/fader trycks in med pilarna i cirkeln till höger. Det klarar man lätt efter ett par feltryckningar i början.

Snabbdämpning får man med ATT-knappen under volymen, och när ljudet är dämpat, markeras det tydligt i displayen.

Telefonstyrd dämpning går också att koppla in.

Toppbetyget är givet.

HANDHAVANDET
är inte direkt svårt, men visst är det för mycket "julgran" för att vara bra ergonomi. De stora displaytecknen är tydliga, men av den övriga informationen är det mesta överflödigt. Och det plana glaset, som kan verka elegant, är inte idealiskt när solen ligger på. Det blir reflexer, och displaytecknen bleks ut.

SAMMANFATTNINGEN:
Den som vill ha en imponatorpryl som inte kostar skjortan, har en här. Det är fräckt när fronten roterar! Men framför allt kan man imponera med en smått fantastisk ljudkvalité när man demar en KDC-7050R. Och eftersom priset ligger där det gör, blir det lite lättare en slant över till ett separat effektsteg. Då har man en ljudanläggning som blir svår att slå. Men frågan alla ställer sig - vilken tjuv luras av snurrfronten?

Kenwood KDC-7050R

Pris: ca 4.000 kr
Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sökning/standby, 29 rubriker,
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: Ja
Förstärkaren: 4x25 W DIN
Lågnivå ut: Ja, 2xRCA + 2xRCA, dubbla filter
Fjärrkontroll: Ja, IR som tillbehör
CD-funktioner: scan/mix/repetering
Titelminne: Ja, ihop med CD-växlare
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Leverantör: AR Audio AB, Norrköping
Telefon: 011-10 85 25
Web-sida: www.kenwood.com

Bra maskin med svåra modeknappar

Panasonic RDP855 ligger ett snäpp över bästsäljarklassen runt tre tusenlappar, där lillebror RDP830 håller till, och för den extra femhundring som 855 betingar, får man lite högre effekt, CD-växlarstyrning, fjärrstyrning medlevererad och display med flera färger. Det gör den till ett vettigt köp i sin klass.

PANASONIC CQ-RDP855
PRIS CA 3.500 KR

Panasonic CQ-RDP855

Pris: ca 3.500 kr
Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sök, 29 rubriker
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: NEJ
Förstärkaren: ca 4x20 W/10% THD
Lågnivå ut: Ja, 4xRCA
Fjärrkontroll: Ja, IR, medföljer
CD-funktioner: Scan/mix/rep
Titelminne: Nej
CD-växlarstyrning: Ja
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Leverantör: Panasonic Svenska AB
Telefon: 08-680 83 00
Web-sida: www.panasonic.se
E-post: info@panasonic.se

UTRUSTNINGEN
är bra utan att utmärka sig. Radion klarar 29 programtyper på svenska och RDS-klocka ingår. IR-fjärr medföljer, och på fronten finns ingång för yttre ljudkälla, typ bärbar kassettspelare. Tjuvlarm som kan kopplas till signalhornet är inbyggt.

RADION
håller mycket god klass. RDS-automatiken sköter jobbet exakt som den ska, bl a genom att analysera radiosignaler och sålla bort dem som är störda. Dessutom kan man själv välja ett par olika känsligheter för sökningen av alternativa frekvenser (AF), vilket gör att radion inte växlar sändare onödigt många gånger på platser där flera sändare överlappar varandra.

Alla RDS-systemets 29 olika PTY-rubriker kan tas emot på svenska, engelska och tyska. Displayen visar också svenska å/ä/ö, vilket är mycket ovanligt.

Mottagningen är i stort sett mycket bra - om än inte LIKA störningsfri som Blaupunkts och Philips senaste modeller. Ljudet är oftast mycket rent, tydligt och behagligt.

CD-SPELAREN
omvandlar digitalljudet till analogt med en process som hifi-divisionen inom Panasonic (Technics) har tagit fram. Den bygger på 32 gångers översampling och det som kallas brusformning, och resultatet är ett CD-ljud av mycket hög klass.

CD-spelaren, liksom en eventuell ansluten växlare, sköts med vipptangenten för snabbval 1 och 2 medan spårbyte görs med den (likadana) vippan för radiosökning upp/ner. Bägge är i minsta laget. Övriga CD-funktioner hanteras med snabbval, och trafikinfo får man standby med knappen TA, som f ö har svårläst text på den ljuslila knappen.

Kort sagt: utomordentligt ljud, hyggligt lätthanterad CD-spelare med normala finesser.

FÖRSTÄRKAREN
ger enligt reklamen 4x40 W, vilket motsvarar 4x20 W enligt BRI vid 10% THD. I praktiken betyder det att man har mycket rejäl effekt att ta av till bilens högtalare. Behöver man mer, finns dubbla RCA-utgångar till yttre effektsteg.

Ljudet från högtalarutgångarna är påtagligt luftigt, rent och lättlyssnat. Det saknar något av tyngden i botten, jämfört med t ex Philips. Men det hjälps upp rejält av den funktion som heter Super High Definition Bass (S-HDB). Den höjer basen inom ett smalt frekvensområde, för att även små högtalare ska kunna ge känsla av hyfsad bas utan att överbelastas med för djupa frekvenser.

Alla ljudinställningar görs med tangenter, och det går rätt lätt med SEL-knappen plus volymvippan längst till vänster. Dämpknappen ATT är praktisk för snabb nertagning av volymen, men placeringen gör att den faktiskt kan förväxlas med på/av-knappen.

HANDHAVANDET
är inte direkt knepigt, men det är gott om knappar, som på den här modellen har fått modefärger i lila och blå nyanser. Dessa färger är svåra för många människor, och texterna för trafikinfo (TA), alternativa frekvenser (AF) och programtyper (PTY) är ordentligt svårlästa. Detsamma gäller de tre blå knapparna. Ja, den som heter SEL (för select) hittar man med känseln men, men... Samma knappuppsättning på brodermodellen 830 är ljusgul till färgen, med svart text, och det är läsbart utan problem.

Knapparna nedtill under displayen är i minsta laget, och den identiska formen bäddar för felgrepp om man inte tittar noga.

Kort sagt: den lilla fjärrkontrollen, placerad t ex på en konsol bakom växelspaken, gör RDP855 betydligt mer lättkörd.

SAMMANFATTNING:
En CD-radio som ser elegant ut, har bra utrustning och rejäl förstärkare. Den låter utmärkt fint - men knapplayouten och färgsättningen gör det lite svårt att hitta bland funktionerna. Fjärrkontrollen som medföljer, rekommenderas.

Snygging med bra tryck

De flesta som ser den, gillar designen. Den ger intryck av att vara lättskött, och det är den också. CD-däcket är helt nykonstruerat och radiodelen DQR har lyfts ytterligare ett snäpp. En genomtänkt spelare - med bra tryck i ljudet, men tröga tangenter.

UTRUSTNINGEN
är gansk typisk för klassen just nu: 4x35 W, CD-växlarkontroll, fjärrstyrning, sound-minne, telefondämpning, 4-kanalig lågnivå och löstagbar front. Samt meny för sällan-inställningar. CD-växlaranslutningen kan kopplas om till ingång för annan ljudkälla, t ex bärbar kassettspelare. Här finns också NEWS-automatik - men inte programtypssökning och RDS-klocka.

RADION
är senaste utvecklingen av DQR (för Digital Quality Reception) - nu med tillägget IIIs. Tekniken innebär att all signalbehandling inuti radion sker i digital form. Felaktigheter i radiosignalen detekteras och korrigeras digitalt, så att den signal som skickas vidare i analogt skick är i det närmaste fri från förvrängning. Så säger reklamen.

Vi testkörde en hel del i Stockholmstrakten och konstaterade att den digitala störfällan är effektiv: olika missljud är nästan helt borta. Ljudet är rent och mycket störningsfritt.

Första generationen DQR-mottagare led av att svagare stationer drabbades av "hål" i ljudet - ytterligt korta avbrott som kunde uppfattas som lite störande. Nu har hålen "täppts till" och hörs nästan inte alls. Totalintrycket blir att den digitala signalbehandlingen gör susen, och vi lär nog få se (höra) den i allt fler bilstereo framöver.

En egenhet i den nya Philips-serien är att den kan visa vilka programtyper som olika stationer sänder, men inga PTY kan sökas aktivt, som på de flesta andra RDS-stereo. DQR-radion kan dock visa alla 29 PTY-rubrikerna i RDS-systemet (även USA-versionen). Tryck en andra gång på ett snabbval, så visas aktuell PTY och tre sekunder senare FM-frekvensen och vilket FM-band i radion som är aktivt. Elegant.

RDS-styrd klocka finns inte - och ingen annan heller. Trots detta sammanfattar vi RC 659 som en utomordentligt fin radiodel.

CD-SPELAREN
är en helt ny konstruktion som Philipsfolk jobbat på i tre år. Målet var en spelare som inte på något sätt riskerade att skada CD:ns inspelade yta. Den skulle också underlätta laddning och uttagning av skivan för bilföraren, och den skulle ha ännu bättre stötdämpning.

Nu lovar Philips att nya spelverket CDM-M2 är världens stöttåligaste, och att laddning/utmatning går ytterligt smidigt kan vi intyga efter våra prov.

Spelfunktionerna är de vanliga, och hanteringen är enkel: byt spår med sökpilarna, tryck lite längre för sökning med ljud. SCAN ger 10 sek smakprov, RDM mixar låtarna slumpmässigt. Repetition får man klara sig utan.

Ljudkvalitén i Philips CD-spelare har alltid erkänts som högklassig. Testlagets betyg rymmer inga reservationer härvidlag. Full pott.

FÖRSTÄRKAREN
ger 4x22 W enligt DIN-normen och det är bland de högsta effekter som förekommer i bilstereoapparater. Det märks här: är högtalarna tillräckligt stora och bra, får man rejält tryck i kupén. Basen är osedvanligt kraftfull. Känner man ändå behov av effekttillskott, finns 4-kanalig lågnivåutgång

Men även om basen är bra, så tycker vi det fattas en del i upplösningen av mellanregistret - ljudet känns lite återhållet på röster och fina ljuddetaljer. Det här märks mest vid låg volym och lär knappast störa den som brukar lyssna med rejält pådrag .

Det som irriterar mera, är att volymregleringen är alldeles för långsam! Och ingen snabbdämpning finns det. Jo, visst kan man koppla mobiltelefonen till "telemute", men hur många gör det?

Jämför med Blaupunkt Modena, som har både snabbare volym och separat dämpknapp. Plats för bättring, Philips!

HANDHAVANDET
ger inga problem - den här fronten är både snygg och lättarbetad. Det mesta säger sig självt, och displayen visar precis det som behövs, inte mer. De enda småtexter som tillåts, är NEWS och TA (för aktiverad trafikinfo). Att loudness är inkopplad ser man t ex just när knappen tryckst in, sen försvinner texten.

Utformningen av hela fronten är så smart att man mycket lätt hittar reglager både med blicken och känseln.

Två invändningar dock: den nämnda långsamma volymen, och tangenterna som går lite väl tungt. Dessutom är det på gränsen att man skymmer displayen med högerhanden när man gör ljudinställningar med plus/minus-knapparna.

Reklamargumentet SOUND-knappen innebär ett minne med fyra olika tonkurvor, plus en som man skapar själv. Inte märkvärdigt, men praktiskt. VOICE, t ex, lyfter fram röster på nyhetssändningar.

SAMMANFATTNINGEN:
En snygg maskin med föredömlig front och kraftfullt förstärkeri. Spjutspetsteknik i radio och CD-verk ger ljud av högsta klass. Fast vi saknar RDS-klocka och PTY-sökning.

PHILIPS RC 659
PRIS CA 3.600 KR

Philips RC 659

Märke, modell: Pris: ca 3.600 kr
Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Endast visning, 29 rubriker, Europa + USA
RDS-klocka, CT: Nej
NEWS-automatik: Ja
Förstärkaren: 4x22 W DIN
Lågnivå ut: Ja, 4xRCA
Fjärrkontroll: Ja, "mus" som tillbehör
CD-funktioner: Smakprov/slumpval
Titelminne: Nej
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Leverantör: Philips Försäljning AB, Stockholm
Telefon: 08-632 20 0054

SAKNAR DU

Ladda med ett basrör!

Originalet
Amerikanska Bazooka startade hela basrörstrenden. Det här är modellen med 8-tumshögtalare och inbyggd förstärkare på 80 W mono. Filter 50-250 Hz, ställbar volym. Mått 22 x 26 x 48 cm. Pris ca 4.500 kr.

Många vill ha bättre ljud i bilen, och oftast då bättre bas. Men att skaffa bashögtalare, lika stor bilens hjul, lockar inte alla. Särskilt inte om det måste byggas en bastant trälåda att sätta pjäsen i. Lugn alla frustrerade! Det finns lösningar. Enkla, relativt billiga lösningar. Färdiga basrör med inbyggd förstärkare är patenmedicinen som har förbluffande verkan.

Text: **Björn Bergman**

Allt fler bilar säljs från fabrik med högtalare monterade i dörrar, instrumentbräda eller hatthylla. Inget sådant system klarar att spela lågbas, värd namnet, i bilen. Men hänger man på ett basrör med inbyggd förstärkare, blir upplevelsen plötsligt en annan. Halva musiken återskapas, även om bilfabrikens högtalare egentligen är ganskla usla.

Den bokstavligen ”förstärkta” basen skakar liv i bilen och visar att nästa steg måste bli ett par ”riktiga” högtalare även framtill. Då lyfter anläggningen flera meter!

Raka rör

Den som inte vill såga i bilen eller offra halva bagaget, ser sig om efter ett basrör med inbyggd effektförstärkare. Det finns hos minst en handfull märken, i tre, fyra storleksklasser. I och med att förstärkaren är inbyggd i röret, är det bara att dra plus- och minuskablar till bilbatteriet och sedan ansluta en signalkabel från bilstereon.

De flesta basrör kan matas antingen från en lågnivåutgång eller från högtalarkontakterna.

Jämfört med att skaffa extraförstärkare och lös bashögtalare som ska byggas in i låda, så blir rörlösningen betydligt billigare. Rören kostar från runt 2.000 kr till uppemot 4.500.

Det ursprungliga basröret var Bazooka, märket från amerikanska södern blivit synonymt med själv fenomenet basrör. Tillverkaren heter SAS och ligger i Louisiana. Svensk importör är Clarion Svenska AB. De första modellerna hade ingen förstärkare inbyggd. De togs fram främst för att det fanns stor efterfrågan på basar som var enkla att montera i smålastbilar, pickuper, som är så vanliga på amerikanska landsbygden. Röret lades helt enkelt in på golvet bakom stolarna i hytten. Baslådor ryms inte i den bilmodellen. Det är samma sak med jeepar.

Plagiat

Bazooka blev succé, och därmed kom plagiatindustrin igång. Åtskilliga basrör har börjat säljas, men få tillverkare har överlevt. Det är nämligen inte bara att skruva in en 6- eller 8-

DJUP I LJUDET?

Lätt och digitalt
Senaste tekniken i Sonys nya basrör XS-AW3: förstärkaren på 140 W max är helt digital, vilket betyder att den tar minimal plats, drar lite ström och väger lätt. Principen är sluten låda och själva röret är gjutet i resonansdött plastmaterial. Frekvensomfånget kan ställas 30-160 Hz. Diameter 20 cm. Pris ca 3.500 kr.

Reservhjulsbasen
Klurig baslösning från Pioneer: lägg burken inuti bilens reservhjul, koppla till ström och signal - klart. TX-WX50A är gjuten i kraftig plast, har högtalare på blygsamma 5 tum, men visar sig ge förvånansvärt mycket bas i hela bilen. Pris ca 2 000 kr.

100-wattare
Europeiska märket Caliber har två basrör, 8 och 10 tum. Åttatummaren har förstärkare på max 100 W, har filter 50-250 Hz och ställbar känslighet. Diameter 25 cm, längd 46 cm. Pris ca 2.200 kr.

Kraftrör i trä
Mest populära basröret från Pioneer är TS-WX75 A, byggt i kraftig MDF-board enligt basreflexprincipen. Ett 8-tumselement sitter i ena änden, portöppningen i den andra. Inbyggt effektsteg på max 160 W mono. Inbyggt filter med övre gränsfrekvensen ställbar 50-125 Hz. Mått 24 x24 x 49 cm. Pris ca 2.500 kr.

tumsbas i änden på ett rör, vilket som helst. Bazookas form på den s k porten i röret bygger t ex på flera patent.

Idag finns basrör hos några andra större märken, men då med annan form än Bazookas. En del "basrör" är inte ens rör utan snarare utdragna lådor. Men man håller fast vid principen, eftersom det är bästa sättet att minimera baslådans storlek med bibehållen basåtergivning.

Andra former

De första alternativen till Bazooka i annan form, var små platta lådor som var tänkta att läggas under framsätena. Men utrymmet där krympte när allt mer av servomotorer (för stolen) och elektronikboxar monterades under sätena.

Ett utrymme som finns kvar är den kil som bildas mellan bagagerumsgolvet och baksätets ryggstöd, och just för den platsen har Pioneer tagit fram en ganska liten, gjuten plastlåda med en klurig port som får basljudet att låta kraftigare än det egentligen är.

En ännu fyndigare lösning på "basröret" kommer också från Pioneer: basen som passar direkt inuti bilens reservhjul. Hjulet har man alltså kvar, lådan passar inuti. Det man får offra är möjligen verktygen och varningstriangeln. Bagagehjulsbasen är också aktiv, dvs med egen inbyggd förstärkare, så installationen är rena barnleken. Många som provat den här lösningen är uppriktigt förbluffade över hjur mycket även denna lilla baslåda betdyder för helhetsljudet. Man ska betänka att högtalar-elementet här bara är 5 tum, dvs 13 cm i diameter. Men dess verkan på musiken är i högsta grad märkbar.

Ladda i hörnet

Principen för alla små baslådor av den här typen, är att högtalaren ska samverka med bilkarossen så att basverkan ökar markant, jämfört med om enheten spelar i fria luften. Då hörs i regedl ingenting.

Bazooka-konstruktörerna, som studerat bilakustik i flera decennier, vet att man får störst hjälp av karossen om basröret riktas in i ett hörn. Man talar om "corner loading". Vid absolut rätt vinkel in i hörnet, ökar verkningsgraden med minst 3 dB, och det är tydligt hörbart.

Det fina med rörprincipen är att själva högtalar-elementet inte behöver ha så stor diameter. Hittills har man mest talat om 8-. och 10 tum, men den mest sålda storleken hos Bazooka idag är 6,5-tummarna. Får något år sedan kompletterade Bazooka med ett mindre rör med 5-tumselement, och det blev mycket populärt. Effekten även från ett 5-tumsrör är förbluffande - musiken får en djup botten även om röret ligger under golvet i bagageutrymmet och bagaget är avskilt från bilkupén med fast monterat baksäte.

Bashögtalare behöver inte arbeta i stereo, eftersom örat inte kan avgöra riktning på djupabastoner. Bashögtalare med inbyggd förstärkare är därför monokopplade - de lägger ihop och vänster och höger kanal i sin egen elektronik. Man behöver alltså bara en lågbashögtalare. Och det fina med rörlösningen är att basen kan monteras med snabbfäste (ofta ett par kraftiga kardborrband) så att den lätt kan tas ur bilen. Därför har också alla rörbasar snabbkoppling av de elektriska anslut-

Borttagbar bit
Alla originalstereo från Ford har stöldskydd i form av en knappsats som lätt tas bort när man lämnar bilen. Varningsmålning och blinkande lysdiod talar om att stereon är "desarmerad".

Stoppa tjuven

Bilstereon är sannolikt den mest stöldbegärliga utrustningen i bilen. Från början fanns inget stöldskydd alls, idag har alla bilstereo någon sorts lösning som ska göra apparaten ointressant för tjuven. Den löstagbara fronten är effektiv, men det finns även annan teknik som får klåfingriga att hellre välja nästa bil.

Text: ***Björn Bergman***

Först fanns ingenting, sedan kom stöldkassetten och så det elektroniska kodlåset. Meningen med låskoden var att det inte skulle gå att starta stereon när den varit strömlös, om man inte först knappade in en kod som var unik för apparaten. Tanken var god, men systemet fick dåligt rykte. Vare sig koden var fabriksinlagd eller personlig, hände det ofta att ägarna tappade bort den, och då blev de komplicerat att få maskinen öppnad, eftersom bara generalagenten - eller i värsta fall bara fabriken - hade möjlighet att forcera den elektroniska spärren. Dessutom spreds rykten om att det var enkelt att "koppla förbi kodlåskretsen" inuti apparaten. Detta var ett rykte som det bara låg ett uns sanning bakom i kodlåsets allra första år, men det räckte för att många konsumenter och återförsäljare skulle misstro hela systemet.

Senare visade det sig - även för tjuvarna - att kodlåsen i själva verket var helt "dyrksäkra" i och med att de integrerades med apparaternas centralelektronik. Idag finns kodlås på ett

Hela fronten borta
Vanligaste stöldskyddet är den helt löstagbara fronten. När apparatens framsida gapar tom, är stereon knappast intressant för tjuven.

Smartcard som skyddar
Med nyckelkortet KeyCard får man både stöldskydd (med elektronisk kod) och möjlighet att programmera egna radioinställningar i kortet. Ett smart system som ännu bara finns hos Blaupunkt.

antal bilstereomodeller - i flera fall i kombination med löstagbar manöverfront. Vissa fabrikat föredrar fabriksinlagd kod andra låter användaren avgöra både*om* koden ska aktiveras och vilken sifferkombinationen ska vara.

Fortfarande gäller förstås att det blir krångligt om man tappar bort koden till en kodlåst stereo, så det gäller att hålla reda på kombinationen - under hela tiden man äger apparaten.

Parallellt med kodlåset förekom stöldkassetten, som visserligen var ett effektivt stöldskydd, men bara om apparaten verkligen togs ut ur bilen. Eftersom det var klumpigt att bära omkring hela stereon, hamnade denna ofta under sätet eller i bagageutrymmet i stället, och därmed blev den lösningen i många fall verkligen en stöldkassett i stället för den anti-stöldkassett som den var tänkt att vara.

Grundig delade sig

Så småningom växte idén fram att man skulle göra en mindre del av stereon löstagbar - man skulle inte vara tvungen att ta med sig hela maskinen när bilen lämnades obevakad.

På ljudmässan i Berlin 1989 presenterade tyska Grundig flera modeller med en del av fronten löstagbar bl. a en fräckt designad modell, ritad av formgivarstudion F.A. Porsche.

Sedan hakade japanerna på. Pioneer gick i spetsen och lanserade större delen av sitt apparatprogram med helt eller delvis avtagbar manöverfront.

Idag har praktiskt taget alla bilstereo, oavsett leverantör och prisläge, ett stöldskydd som består just i att någon del av apparatfronten kan tas bort när man lämnar bilen. Några märken har avvikande lösningar, däribland tyska Blaupunkt, som låser de flesta av sina apparater med ett nyckelkort, ett KeyCard, som förutom koden innehåller programmerbara kretsar där olika favoritinställningar för radion och ljudbilden kan ställas in personligen av kortinnehavaren. Smart är också att varje apparat kan läsa två kort med samma säkerhetskod, men med olika favoritinställningar.

Vändbar front

En originell variant på stöldskydd erbjuder Kenwood: hela apparatfronten vänds runt med servomotor när stereon stängs av, och det som syns är bara en anonym plåtyta. I en mörklagd bil anar man knappast att det finns något i radiofacket, men frågan är om inte tjuvar med tiden lär sig att just det här "tomma" facket egentligen döljer en ganska värdefull Kenwood? Som extra säkerhet är den här stereon utrustad med 4-siffrigt elektroniskt kodlås.

Inte mindre originellt är stöldskyddet på några modeller av Fujitsu Ten: man bestämmer helt enkelt att en viss CD-skiva ska utgöra kodnyckeln. När strömmen bryts kan stereon inte startas förrän den korrekta CD:n läggs i enkel-CD-spelaren eller CD-växlaren. Fördelen är att man inte glömmer "låskombinationen" i första taget, eftersom den utgörs av själva CD-skivan.

Inbyggt larm!

En ganska ny företeelse inom stöldskyddet är att bilstereon kan utlösa ett larm som är tänkt att störa och skrämma den som mot bättre vetande ger sig på en stereo där fronten är borttagen. En variant av larmet ger kraftigt tjut i högtalarna, en annan kan dessutom kopplas för att utlösa en separat sirén om stereon manipuleras. Den här lösningen finns f.n på vissa modeller hos Pioneer och Panasonic. Här får man alltså trippelskydd: borttagen frontpanel, blinkdiodvarning samt koppling till ljudsignal.

CD:n låser stereon
Också en variant: välj en CD och programmera den som nyckel - sen kan stereon (eller växlaren) bara startas med den skivan om strömmen brutits. Tekniken finns på ett tiotal maskiner hos Fujitsu Ten.

Mekanik och elektronik

Den löstagbara apparatfronten är som sagt det vanligaste stöldskyddet. Tekniskt kan den utformas på lite olika sätt.

Enklaste varianten är en liten frontskiva med tryckknappar som via plastpiggar påverkar tryckpunkter på själva apparaten. Man tar bara loss en del av fronten och displayen följer inte med. Konstruktionen är enkel och billig, men skjutpiggarna kan i olyckliga fall brytas av om de av misstag hamnar i utskjutet läge.

Det vanligaste är att man överför manöversignalerna elektroniskt från frontens tangenter till apparaten via ett antal kontaktbleck. Skulle blecken bli smutsiga, oxiderade eller böjda, kan det uppstå glappkontakt. Det är klokt att hålla rent och torrt här.

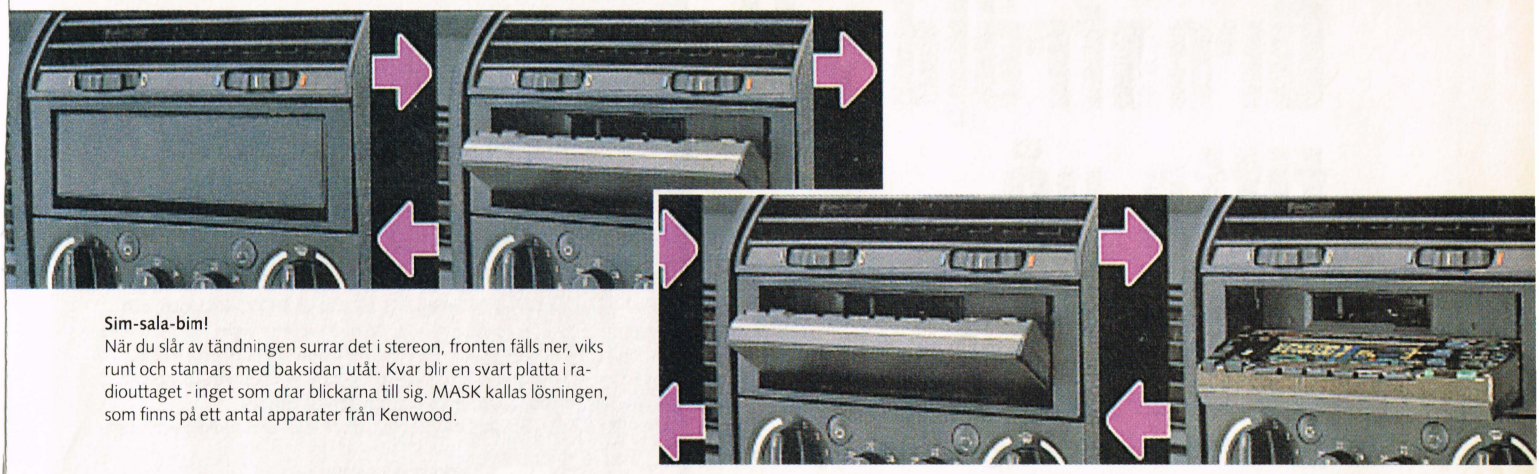
En god regel är att alltid förvara lösfronten i det etui som medföljer. Speciellt om den lösa fronten även inkluderar teckenfönstret, finns extra anledning att hantera den försiktigt. Den är sannolikt inte gjord för att tappas i golvet. Och på de lösa helfronterna finns en svag punkt i plastmaterialet ovanför kassettöppningen eller skivslitsen. Kläm inte för hårt här!

Ytterligare en metod för signalöverföringen förekommer, nämligen med infrarött ljus. Ett antal lysdioder på fronten skickar koder till fotoceller på apparaten. Ger ingen mekanisk

Kom ihåg koden!
Samtliga stereo från Volvo är stöldskyddade med en fyrsiffrig kod, inlagd av fabriken. När batteriströmmen brutits, måste koden slås in för att stereon ska starta. Förvara koden som ett värdepapper!

Bästa sätten att skydda stereon mot tjuven

- Löstagbar front. Vanligaste skyddet idag. Bäst om apparaten blinkar rött när fronten är borttagen. Ingår även kodlås är det en fördel, men sätt upp varningsdekaler om låset. Spara köpehandlingarna noga, för generalagenten kräver dem om du behöver köpa ny front.
- Elektroniskt kodlås. Effektivt bara om dekaler på fönstren varnar. Förvara låskoden som värdehandling, gärna med reservkopia i bankfack el. dyl. Krångligt att få apparaten upplåst om man tappat bort koden.
- KeyCard. Nyckelkort är en speciallösning, som ännu bara finns hos Blaupunkt. Kortet ser ut som stort SIM-kort till GSM-telefon och innehåller både låskod och diverse inställningar för stereon, unika för just ditt kort. Stereon kan läsa två kort med samma kod. Korthållaren är en "tunga" som blinkar rött när kortet är borta.
- CD-lås. Valfri CD-skiva fungerar som kodnyckel genom id-koderna i skivan. Finns på CD-spelare och CD-växlare hos Fujitsu Ten. Viktigt att sätta upp varningsdekalerna.
- Graverat ID-nummer. De flesta bilstereo idag har ett ID-nummer stansat eller graverat i apparatens plåtchassi. Numret kan inte avlägsnas utan spår och underlättar identifiering i samband med polis- och försäkringsfrågor. Vissa riktigt billiga apparater kan sakna nummer eller ha det tryckt på klisterlapp, vilket förstås inte ger samma möjlighet till identifiering.
- Vändbar front. Speciallösning hos vissa Kenwood-modeller (kallas "MASK"). Fronten roteras ett halvt varv när apparaten stängs av och bara en svart plan yta är synlig. Kombineras med elektroniskt kodlås.
- Stöldkassett. Förekommer knappast längre. Effektivt stöldskydd, om stereon inte finns i bilen. Men otympligt att bära med sig hela stereon - och CD-spelare är känsliga för hårda stötar.



Sim-sala-bim!
När du slår av tändningen surrar det i stereon, fronten fälls ner, viks runt och stannars med baksidan utåt. Kvar blir en svart platta i radiouttaget - inget som drar blickarna till sig. MASK kallas lösningen, som finns på ett antal apparater från Kenwood.

kontakt, men kan drabbas av kondens eller smuts så att signalen störs.

Dyrt med ny front

Själva principen för stöldskyddet med de lösa fronterna, är att det ska vara svårt att få tag på en extrafront - komplicerat och dyrt. Dessutom kräver generalagenten kvitto och köpehandlingar för den aktuella apparaten, liksom legitimation av den som vill köpa ny front.

Även priset är satt för att förhindra okynnesbeställning av stöldskyddsfronter. Räkna med att en extrabeställd front kostar åtminstone 500 kr.

Alltså: behandla den löstagbara fronten som en riktig ögonsten.

Sammanfattning

• Ingen teknisk lösning ger hundraprocentigt skydd mot stöld. Det finns alltid "dåligt utbildade" tjuvar som inte fattat att en stereo utan manöverfront är värdelös på hälarmarknaden. Men den kunskapen sprider sig, och även den allt vanligare blinkande lysdioden bör avskräcka de flesta som är ute i tjuvaktiga avsikter.

Så tar du bara bort den löstagbara fronten, är chansen stor att din stereo lämnas i fred. Detsamma bör även gälla apparater med de andra stöldskydd som finns idag. Men det är viktigt att skriva alla tjuvaktiga på näsan att stereon verkligen är skyddad - så sätt upp dekalerna som följer med apparaten.

Så bra så man glömmer dom

SUPRA®
Octopower strömkablar

Supras strömkablar för bilstereo är tennpläterade för att klara utomhusmiljö i bil, utan att korrodera och ge dålig kontakt. Kabeln är miljöimmun även mot fuktigt saltmättat västkustklimat.

Cirkapriser inkl moms:

Octopower 08	8mm²	21:-/m
Octopower 16	16mm²	43:-/m
Octopower 25	25mm²	62:-/m

Suprakatalogen finns hos återförsäljare i hela landet men kan också fås direkt från oss. Vi kan också tipsa om närmaste återförsäljare.

Jenving Technology AB

Backamo Grinneröd 12800
459 91 Ljungskile
Tel 0522-234 60 Fax 0522-231 31
Internet: http://www.jenving.se

Öronfröjd att titta på

Marknadens tjusigaste CD-växlar-kombination? Stereon har fronten helsvart och glastäckt med havsgröna knappar, och växlaren glänser i silver, med en stiliserad fågel på framsidan.

JVC KD-PK70R
Paketpris ca 5.000 kr

JVC KD-PK70R

Pris: ca 5.000 kr
Paketet består av: JVC KS-RT700R + KD-MK88

STEREON

Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sökning, 15 rubriker
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: Ja
Kassettdelen: Relästyrning, frikoppling, ej Dolby
Förstärkaren: ca 4x20 W DIN
Lågnivå ut: Ja, 2xRCA
Kan även styra MD: Nej

CD-VÄXLAREN

Antal skivor: 12 st, löstagbara brickor
Titelminne: Nej
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Mått, volym: 274x73x181 mm = 3,72 liter
Leverantör: JVC Svenska AB, Järfälla
Telefon: 08-795 04 00
Web-sida: www.jvc.com
E-post: -

UTRUSTNINGEN
Kassettdäcket är helt logikstyrt, radion har NEWS-automatik, det finns RDS-klocka, lågnivåutgång, ständigt belyst ON-knapp, direktval av CD-skiva. Samt ljudminne med tre tonkurvor och en förstärkare som spelar mycket rent.

RADION
gav mycket bra mottagning i hela Stockholmstrakten. Jämfört med bl a Grundig märkte vi aningen mer nivåvariationer när vi lyssnade på de svagare reklamstationerna. Men på Sveriges Radios program var mottagningen helt problemfri. Ljudbilden är bred och luftig och störningarna väl dämpade.

Den som inte vill missa nyheterna, trycker på NEWS-knappen, och trafikinfo får man med knappen TP. Övriga programtyper kan man söka manuellt med PTY-knappen. Först får man upp SPEECH eller MUSIC, varpå man väljer önskad kategori med någon av snabbvalsknapparna. PTY-sökningen börjar automatiskt efter fem sekunder.

Radiodelen är kort sagt mycket bra, både ljud- och funktionsmässigt.

KASSETTSPELAREN
arbetar mjukt, tyst och fint via reläer, och är lätt att sköta. Knappen TAPE startar kassettdäcket, nästa tryck vänder spelriktning. Snabbspolar gör man logiskt med de gröna pilarna till höger. Mycket tydliga FF resp REW i displayen visar riktningen. Återgång till spelning med TAPE. Men trots det ingår inte alla finesser: här finns varken Dolby, musiksökning eller blankbandsöverhoppning. Det får man på storebror, KS-RT810R.

Ljudet i stort sett är rent och stabilt, med fin diskant och mycket lågt svaj. Ljud och funktion är alltså bra, en del finesser saknas.

CD-VÄXLAREN
är oss veterligt en enda med dekormålning. Den tar 12 skivor är med sina 3,52 liter yttervolym sannolikt världens minsta "dussinväxlare". Liten och elegant, men inte så snabb: kvickaste skivväxlingar vi klockade tog 10,8 sekunder, den slöaste 18 sekunder. Av någon anledning gick det fortare mellan CD 2 och 3 än mellan CD 11 och 12. Dessutom väsnas mekaniken en del under skivflyttningarna.

Växlaren kan enligt fabriken monteras horisontellt eller stående, men inte i någon vinkel där emellan. Den ansluts till huvudapparaten med en mångpolig kabel för ljud och kommandon, men måste också kopplas med separata kablar till plus och minus.

Skaktåligheten visade sig mycket god, och de skadade skivor vi provade klarade MK88:an också bättre än flera andra vi provat.

Bra betyg för ljudkvalitén alltså, men andra tillverkare har visat att det går att konstruera betydligt snabbare växlingssystem.

FÖRSTÄRKAREN
redovisas med ovanligt ärliga effektsiffror: 15 W per kanal vid max 0,8% total harmonisk distorsion (THD), mätt över hela frekvensområdet 40-20.000 Hz. I bilstereosammanhang är det mycket bra värden, och det märks när man drar på ordentligt över ett par riktigt bra högtalare - det låter mycket, och det låter rent.

Men då går det åt ström, så se till att ha rejäla strömkablar. Vi fick blinkningar i displayen när kablarna var för klena.

Vill man ha extra stuk på tonkurvan så finns tre olika fasta inställningar att ta till med en av de tre småknapparna till höger. Alternativen är BEAT, SOFT och POP. Loudness väljs på samma sätt som bas och diskant - med volymknapparna sedan man valt läge med knappen SEL nedtill.

Ljudligt sett en mycket kraftfull och välljudande förstärkare. Extra effektsteg kan anslutas via de två RCA-utgångarna.

HANDHAVANDET
är mycket enkelt, eftersom reglagen är redigt formade och tydligt utmärkta. Påslaget uppe till vänster är alltid belyst och huvudreglagen för volym, radiosökning/snabbspolning/låtväxling

kan man inte missa. Ljudkälla direktväljs med de tre gröna knapparna i undre raden - utan bläddring, vilket är bra.

Displaytecknen hör till marknadens största, och läsbarheten är alltid mycket god - utom i undantagsfall när solen ger direktreflexer i glaset.

Ljudinställningar går ganska lätt, liksom att byta CD med snabbvalen. Skiva 7-12 väljs med längre tryck på knapparna på1–6.

Trots att "ljuspunkterna" till höger saknar belysta texter, ger vi så nära toppbetyget man kan komma.

SAMMANFATTNINGEN:
JVCs växlarpaket hör till de utseendemässigt elegantaste, och även ljudet är njutbart. Stereofronten är mycket lättarbetad, växlaren är världens minsta för 12 skivor och det hela andas god kvalitet. Den som är lättstressad bör dock välja annat märke: skivbyten på 16-17 sekunder känns sega.

Prisvärt välljud

Kenwood går framåt på svenska marknaden, och det kan man förstå - märket har gott rykte för hållbarhet och fin ljudkvalitet. Det här paketet visar också att frontdesignen gör stereon lättskött. Prisvärt, var ordet.

UTRUSTNINGEN

är generös för priset. RDS-radion har NEWS-automatik och klocka, och det ingår skivtitelminne, skilda tonbildsminnen, logisk snabbspolning samt alla spelfunktioner för CD-växlaren. Och kvalitetskänslan är utmärkt.

RADION

övertygar i alla avseenden. Känsligheten är hög (går bra i tunnlar t ex), mottagningen är stabil och störningarna diskreta. Ljudet känns påtagligt rent och närvarande, och diskanten finns alltid med. RDS-funktionerna är snabba och exakta.

En unik finess är NEWS-automatiken med intervalltimer. Man väljer själv hur långa pauser det ska vara mellan nyhetssändningar som släpps fram med förtur - mellan 0 och 90 minuter. Du måste alltså inte få nyhetsavbrott titt som tätt när NEWS är aktiverat - smart!

Övriga programtyper (15 st + grupperna tal och musik) kan sökas när man aktiverat PTY-funktionen under MENU. Sex PTY finns också som snabbval, vilka man enkelt programmerar om själv.

Kort sagt en väl mycket väl fungerande radiodel med påfallande fint ljud.

KASSETTSPELAREN

sköts manuellt. Den har autoreverse och logisk snabbspolning, vilket betyder att FF alltid är framåt och REW alltid bakåt. Dessutom kan man välja att få radioljud under snabbspolning. Annars inga finesser. Kassettljudet får godkänt, men visst fattas det lyster i diskanten och nog hör man ibland att det svajar. Och utkastet går riktigt trögt.

CD-VÄXLAREN

är en av de minsta 6-packsspelarna och bör gå att placera under en stol eller i handskfacket på många bilar.

CD-hanteringen med KRC-358R är tämligen intuitiv - byt skiva med upp/ned-knapparna i cirkeln till höger, skifta spår med kort tryck på sidopilarna och snabbsök inom spåret med längre tryck här.

Övriga finesser - smakprov, slumpval och repetering - får man söka bland de pyttesmå texterna ovanför snabbvalen. I mörker blir det knepigt, för alla är obelysta.

Växlaren hör inte till de snabbaste - vi mätte 11,5 sek i snitt för skivbyte. Diskarna laddas på lösa brickor, med etiketten uppåt. Skivtitelminnet klarar 50 CD och namninläggningen går lätt med hjälp av "cirkeltangenterna".

Ljudkvaliten är mycket god, och växlaren totalt förtjänar utan tvekan betyget fyra av fem.

FÖRSTÄRKAREN

ger 4x30 watt i reklamen, vilket enligt den strängare DIN-normen motsvarar 4x20 watt. Ljudet upplevs som ovanligt rent, och man kan spela rejält högt innan det börjar låta illa. Ljudinställningarna sköts enkelt med upp/ned-vippan till vänster, som arbetar ihop med AUD-knappen ovanför (för val av ljudinställning) och ATT-knappen nedtill, som snabbdämpar till nästan helt tyst. Tonbilderna (bas/diskant, balans, fader) lagras separat för respektive ljudkälla - trevlig finess. Lågnivåutgång finns för den som vill förstärka basen med tilläggseffekt. Ett vettigt förstärkeri med berömlig ljudkvalité.

HANDHAVANDET

är i huvudsak mycket enkelt. Påslag och byte av ljudkälla sköts med SRC-knappen, som man lätt hittar med känseln.

Displayen med svarta tecken på grågrön botten syns nästan alltid bra - utom i sällsynta lägen när det kan uppstå reflexer. Inställningar av grundläggande karaktär gör man efter ett långt tryck på MENU och på den nivån "navigerar" man efter ett tag utan problem med pilarna i cirkeln till höger.

Alla texter är inte belysta, så t ex TI-knappen för trafikinformation och CLK för klockan får man lära sig. Kassettreglagen hittar man lätt med känseln, men utkastet kräver rejäl fingerkraft.

Kort sagt en lättjobbad frontpanel, trots att inte allt är belyst på natten.

SAMMANFATTNING:

Kenwoods billigaste växlarpaket ger mycket för pengarna. Stereon KRC-358R är föredömligt lättkörd och välljudande, och växlarens minimått gör denna lättplacerad. Skivtitelminnet är en trevlig bonus i den här prisklassen.

Kenwood CD 3860RA/RG
Paketpris ca 4.500 kr

Kenwood CD-3860RA/RG

Pris: 4.500 kr
Paketet består av: KRC-358RA/RG + KDC-C660

STEREON

Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sökning, 15 rubriker + tal + musik
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: Ja
Kassettdelen: Autoreverse, logisk spolning
Förstärkaren: 4x20 W DIN (4x30 W max)
Telemute: Nej
Lågnivå ut: 1 par RCA, bakre kanal Kan även styra MD: Ja
Stöldskydd: Löstagbar front

CD-VÄXLAREN

Antal skivor: 6 st, lösa brickor
Titelminne: 50 CD
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Mått, volym: 250x64x173 mm = 2,77 liter
Leverantör: AR Audio AB, Norrköping
Telefon: 011-10 85 25
Web-sida: www.kenwood.com
E-post: info@araudio.se

Joystick anbefalles

Sony var bland de första märkena med CD-växlare, och under flera år fanns bara 10-växlare. I det här paketet ingår senaste versionen av tioväxlaren, kombinerad med en välutrustad relästyrd kassett/RDS-radio. Man får mycket funktioner och suveränt CD-ljud. Men fronten är inte alldeles lättjobbad.

Sony KP-C450RDS
Paketpris 5.000 kr

Sony KP-C450RDS

Pris: ca 5.000 kr
Paketet består av: XR-C450RDS + CDX-605

STEREON

Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sökning, 29 rubriker
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: Nej
Kassettdelen: Fullogik, musiksökning, rep., metall
Förstärkaren: 4x19 W DIN (4x35 W max)
Lågnivå ut: 2xRCA
Kan även styra MD: Ja
Fjärrkontroll: Ja, joystick tillbehör

CD-VÄXLAREN

Antal skivor: 10 st, utdragbara brickor
Titelminne: Nej
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Mått, volym: 262x90x182 = 4,29 liter
Leverantör: Sony Sverige
Telefon: 08-680 83 00

UTRUSTNINGEN
är riklig, bl a fullogiskt kassettdäck med smakprov, repetition och blankbandsöverhoppning, ingång för joystick, klocka, telefondämpning och Sonys specialare, D-Bass, som ger kraftigt baslyft inom ett smalt område. Radion har normala RDS-funktioner och lågnivåutgång finns förstås också. Titelminne och programmering, saknas dock.

RADION
En mycket bra radio, om än inte i absoluta toppklassen. Vi fick lite mer susningar och nivåvariationer än med marknadens bästa tunerdelar. Men med bra insignal, var ljudkvalitén utomordentlig. Mjukt och behagligt, med bra detaljer.

Det finns 18 snabbval på FM, och BTM ("autostore") kan automatiskt lägga in sex stationer på valfritt våglängdsband. Sökningen är snabb. Trafikinformation och PTY-sökningen fungerade utan anmärkning under våra körningar i Stockholmstrakten. PTY-funktionen är extra smart, eftersom radion själv "spanar efter" PTY-signaler. När man söker efter t. ex "sport", får man direkt NO i displayen, om det just då inte kan tas emot någon sändning med sport-kod. Radion klarar att ta emot alla 29 PTY-rubrikerna i RDS-systemet.

En radio som är mycket nära en 4-poängare.

KASSETTDELEN
har det mesta man kan begära, om man föredrar kassettband. Kassetten laddas med servokraft och spelning och spolning sköts med reläer och logik. Man kan scanna början på låtar, repetera och hoppa över oinspelade bandavsnitt.

Ljudkvalitén är helt godkänd, och däcket spelar väl ungefär så bra det kan med kassett utan brusreducering. Funktionerna och ljud tillsammans är en klar fyrapoängare.

CD-VÄXLAREN
är den verkliga styrkan här. Den hör inte till de fysiskt minsta, men funktionerna är mycket behagliga och ljudet håller toppklass, enligt vårt testlag.

Sony var bland de första med egen databuss för kommunikationen mellan huvudenheten och växlare och andra enheter, t ex ljudprocessorer. Alla kommandosignaler går i busskabeln, som är tunn och smidig. Ljudet däremot kopplas från växlaren till stereon med lågnivåkabel via RCA-kontakter. Fem meter sådan kabel levereras med.

Magasinet i den senaste 10-växlargenerationen är av typen med utdragbara plastbrickor - med tydligt stopp, så att man inte tappar dem. Skivorna laddas med etiketten uppåt.

Växlingarna är rätt snabba: vi mätte 8,7 sek i snitt mellan närliggande skivor och 12 sekunder blankt som sämst - från CD 10 till CD1. Tomma skivfack klarade dock inte spelaren att lära sig.

Den smarta funktionen Custom File, som ger titelminne och möjlighet att välja bort spår på en skiva, finns inte med här. Den får man från storebror XR-C55 och uppåt.

Kort sagt en växlare med smidiga funktioner och ljud av hög klass.

FÖRSTÄRKAREN
ger 4x19 W enligt DIN-normen och det räcker för ganska duktigt ljudtryck om högtalarna är av god klass. Den digitala dynamiska baskontrollen D-Bass skapar förvånansvärt bastryck även i ganska små högtalare. Det handlar om ett filter som ger en markant bashöjning så lågt ner i frekvens och med så brant beskärning uppåt, att man slipper den bumlighet som vanlig loudness brukar åstadkomma.

Det fungerar bra: den ökade basen blir mycket distinkt och påverkar inte röster. Verkan (med tre steg) är dock mycket kraftig, och man bör ha rejäla högtalare för att kunna utnyttja den. Totalt sett får ljudkvalitén fullt godkänt och betyget blir fyra av fem.

HANDHAVANDET
- ja, om det kan man väl säga, att det är testlagets förhoppning - nej krav! - att fronten ritas om till nästa generation. Det som går lättast här, är att vrida på reglaget till D-Bass. Hederlig vridratt! Själva tog vi ofta fel på volymen och radiosökningen, med påföljd att radion bytte station och CD:n hoppade fram ett spår när vi fumlade för att dra ner ljudet. Och fler än en gång lossade vi fronten i stället för att snabbdämpa ljudet.

Belysningen är ganska tydlig, så egentligen är apparaten nästan lättare att sköta i mörker.

Som tur är finns Sonys smarta fjärrkontroll Joystick att koppla in. Då förändras hela ens inställning: med joystick är det mesta MYCKET lättskött, eftersom man klarar normalfunktionerna med känseln. Dina bäst investerade 300 kr!

SAMMANFATTNING:
Starka punkter i paketet är CD-växlaren, Dynamic Bass och ingången för joystick. Kassettlyssnare lär också uppskatta det logikstyrda däcket och finesserna. Ljudet totalt håller hög klass, och med joystick är XR-C450RDS riktigt lätthanterad.

Stark radiodel

Grundig är märket som är mer hi-tech än många tror. För även om designen kan verka murrig, ligger tekniken långt framme. Stereon i det här paketet kostar 1.800 kr, men ger bra valuta - särskilt för krävande radiolyssnare.

UTRUSTNINGEN

RDS-radion har en jätteminnesbank där alla stationer automatlagras, och den kan söka 29 programtyper. Dessutom finns telefonstyrd dämpning och stöldskydd i form av både löstagbar knappsats och kodlås. Samt växlarstyrning förstås. I "expertläget" kan displaykontrast, startvolym, beep-ljud med mera ställas in. Men lågnivåutgång borde givetvis också finnas!

RADION

är Grundigs starka sida. Tunern ger ett påfallande störningsfritt och rent ljud, som matchar många betydligt dyrare apparaters. Här kan man njuta även av klassisk musik utan irriterande fräs, kvirr och bloppar. Och RDS-funktionerna är föredömligt snabba och exakta.

"Intelligent Search" är en automemory-funktion som lägger alla mottagningsbara stationer i ett minne där de kan hämtas fram med sökpilarna - nästan lika kvickt som med snabbvalen. Dessa är dock bara 2x4 stycken - det var väl i snålaste laget! Mellan- och långvåg saknas.

Nyhetsautomatik finns inte, men radion är klar för hela 29 programtyper, så när Sveriges Radio börjar sätta nya etiketter som "jazz", "väder", etc på sina program, hittas de exakt av den här apparaten.

Ljudkvalitén är värd en klar fyra, men vi saknar NEWS-automatik och RDS-klocka, så slutbetyget blir 3,5.

KASSETTSPELAREN

är inte mycket att säga om. Den finns där, saknar finesser och låter ungefär som de flesta kassettdelar i mellanprisklass. Man lyssnar med andra ord hellre på radio och CD.

CD-VÄXLAREN

för 10 skivor tillverks av japanska Sanyo. Exakt samma finns även med 6-skivorsmagasin (minus 300 kr på paketpriset). Båda är hyggligt kompakta utan att vara minst, och för MCD 40 mätte vi en genomsnittlig växlingstid på 9,3 sekunder. Skivorna laddas på utdragsbrickor (som inte lossnar) med etikettsidan nedåt , vilket är avigt.

Ljudskillnader mellan CD-spelare är ofta hårfina, och MCD 40 stickер inte ut i konkurrensen - den låter bra. Den som jagar mikroskopiska ljuddetaljer upptäcker kanske att det finns spelare som ger bättre upplösning av komplexa ljudbilder än den här. Är man "normallyssnasre", lär man dock kunna leva fullt nöjd med sin MCD 40.

FÖRSTÄRKAREN

hör till de bättre. Vi har lyssnat flera veckor i bil utan extra effekttillskott, och ljudnivån via ett bra framhögtalarsystem räcker utmärkt. Har man ett bak också, fylls kupén ännu bättre. Ljudet är kraftfullt och känns rent även när det ska konkurrera med bilbullret i motorvägsfart.

Det hindrar dock inte att vi saknar lågnivåutgång för kompletteringsförstärkare - det bör egentligen alla bilstereo ha. Snabbdämpningsknapp saknas, men telefonaktiverad dämpning kan kopplas in.

Det låter kort sagt mycket bra, så betyget blir nästan fyrstjärnigt.

HANDHAVANDET

ger inga större problem. Volymen och radiosökningen säger sig själva, och de högra pilarna sköter även spårbyte på CD-skiva. Småknapparna för ton/balans, trafikinfo och inkoppling av radio respektive CD-växlare, klarar man också enkelt tack vare bra belysta texter. Sekundärtexterna här saknar belysning, men det låter vi passera. Även "Expert"-inställningarna är enkla att förstå efter ett par försök. Kassettreglagen klarar man enkelt med känseln, liksom påslaget längst upp till vänster. Displayens texter får med beröm godkänt.

Trots mattsvart murrig front är Grundig 3300 RDS lätthanterad. Betyget fyra är givet.

SAMMANFATTNING:

1800 kr för den här stereon är billigt. Ändå handlar det inte alls om någon "billig" maskin - funktion och kvalitet håller tvärtom god klass. Alla finesser finns inte, men paketet bör kunna göra god tjänst hos den som uppskattar prylar som verkligen fungerar.

Grundig 3300RDS + MCD 40
Pris ca 4.800 kr

Grundig 3300RDS

Pris: 4.800 kr
Paketet består av: 3300RDS + MCD 40

HUVUDENHETEN

Radiodelen: RDS, 8 FM-snabbval + "learn"
PTY: Sökning, 29 rubriker
RDS-klocka, CT: Nej
NEWS-automatik: Nej
Kassettdelen: Autoreverse, krom/metallband
Förstärkaren: 4x20 W DIN (ca 4x30 W max)
Lågnivå ut: Nej
Kan även styra MD: Nej
Stöldskydd: Löstagbar knappsats

CD-VÄXLAREN

Antal skivor: 10 st, utdragbara brickor
Titelminne: Nej
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Mått, volym: 250x81x160 mm = 3,24 liter
Leverantör: Grundig Svenska AB
Telefon: 08-629 85 30
Web-sida: www.grundig.de
E-post: info@grundig.se

Behaglig, behändig

Jo, det finns CD-växlare som är mindre till format, räknat i millimeter, men knappast någon lär matcha Panasonics 8-växlare, räknat i volym per skiva.

Den är mindre än de flesta 6-packsmaskiner. Paketet är superkompakt och välutrustat, det låter fint och ligger bra i pris.

Panasonic CQ-CDP2002RD
Paketpris ca 4.500 kr

Panasonic CQ-CDP2002RD

Pris: ca 4.500 kr
Paketet består av: CQ-RD811 + CX-DP801

STEREON

Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sökning, 29 rubriker + tal + musik
RDS-klocka, CT: Ja
NEWS-automatik: Nej
Kassettdelen: Fullogik, musiksökning, rep., metall
Förstärkaren: 4x14 W DIN (4x35 W max)
Lågnivå ut: 4xRCA
Kan även styra MD: Nej
Fjärrkontroll: Ja, tillbehör

CD-VÄXLAREN

Antal skivor: 8 st, utdragbara brickor
Titelminne: Nej
Programmering: Nej
Digitalutgång: Nej
Mått, volym: 231x57x165 mm = 2,17 liter
Leverantör: Panasonic Svenska AB, Stockholm
Telefon: 08-680 83 00
Web-sida: www.panasonic.se
E-post: info@panasonic.se

UTRUSTNINGEN
är odiskutabelt rejäl för den här prisklassen. Radion klarar 29 programtyper på svenska och har CT-klocka, kassettdäcket har servostyrning och tjuvlarm kan kopplas till signalhornet. Det finns dubbla lågnivåutgångar och fjärrkontroll kan köpas till.

RADION
hos nyare Panasonic håller mycket god klass. Automatiken ser till att analysera den inkommande radiosignalen för att alltid välja den minst störda alternativsignalen. Dessutom kan man själv välja två olika känsligheter för sökningen av alternativa frekvenser (AF), vilket minskar antalet oönskade sändarbyten i områden med många överlappande sändare. Displayen visar Å/Ä/Ö och alla RDS-systemets 29 PTY-rubriker kan sökas. Sökningen är enkel, kräver bara ett par knapptryckningar.

Ovanlig finess är att radion kan ställas stand-by för trafikinformation, med helt dämpat ljud.

Mottagningen är bra överlag, känsligheten är hög och störningar i stasdsmiljö undertrycks effektivt. Ljudet är oftast mycket rent och behagligt.

KASSETTSPELAREN
sköts med fullogik och touchtangenter. Den har enkel musiksökning och kan repetera låtar och hoppa över tomma bandavsnitt. I likhet med radion och CD-växlaren kan även kassetspelaren styras med trådlös fjärrkontroll. Metallbandsinställningen är manuell. Det finns ingen brusreducering.

Ljudet är mycket bra utan att nå riktig toppnivå - vi ger en trea och plussar på för logikstyrningen och finesserna.

CD-VÄXLAREN
är helt ny, och i förhållande till antalet skivor, åtta stycken, torde den vara världens mest kompakta. Den är faktiskt mindre än de flesta spelare för sex skivor.

Förklaringen är den nya tekniken, där skivorna bara dras ut till hälften när de spelas; hela spelarhöljet kan göras 2-3 cm kortare, vilket betyder mycket i detta sammanhang. Den här 8-spelaren går faktiskt in i många bilars handskfack. Den kan monteras i fem olika lutningar.

Växlingstiden har också minskats: vi har mätt en genomsnittlig tid från skiva till skiva på 8,5 sekunder, och vid övergång från radio får man ljud efter ca 3 sekunder. Det upplevs som fullt acceptabla väntetider. Är något fack tomt i magasinet, känner spelaren av det på en gång, sedan försöker den aldrig växla dit.

Växling av skiva görs med vipptangenten för snabval 1 och 2, medan spårbyte har egen vippa, som är gemensam för radiosökning och snabbspolning av kassettband. CD-spelfunktionerna är smakprov, repetering och slumpval förutom spårval och snabbsökning med ljud. Allt sköts med de ganska små snabbvalsknapparna, och vissa av texterna är obelysta.

Kort sagt: nya Panasonic-växlaren imponerar med sina extremt kompakta mått. Den låter mycket bra och är tillräckligt snabb. Nu väntar vi bara på en version med inbyggt skivtitelminne och programmeringsfunktion. Det kan vara värt en femhundring till på en så läcker växlare.

FÖRSTSTÄRKAREN
hör inte till de allra kraftfullaste, men den räcker långt som den är, utan yttre effektsteg. Vill man bygga på, finns goda möjligheter tack vare dubbla RCA-utgångar. En bra finess är S-HDB (high definition bass) som höjer basen inom ett smalt frekvensområde, vilket gör att även små högtalare kan ge känslan kraftig bas utan att de överbelastas med för djupa frekvenser.

Ljudet regleras med tangenter och det går lätt SEL-knappen plus volymvippan. Dämpknappen ATT är bra att ha, men den kan för lätt förväxlas med påslaget längst ner till vänster.

Ljudkvalitén är hög, med luftig diskant och fin stereodefinition. Plus för mjukt ingrepp hos volymkontrollen.

HANDHAVANDET
Nästan allt går lätt, och belysning och texter hör till de bättre, men knapparna i underkant är i minsta laget för att vara lätt hittade. Sökning/spårval får man ofta leta efter - borde vara betydligt större. D-knappen för Display, som skiftar till tidvisning, är lätt att hitta, liksom P för autolagring och preset-scan, dvs genom gång av förvalen

Kort sagt: en del för små knappar, men trots det ganska lätthanterad.

Den trådlösa fjärrkontrollen rekommenderas för ännu enklare handhavande.

SAMMANFATTNING:
Paketet med den nya kompakta 8-växlaren från Panasonic ger mycket funktioner men också mycket bra ljud för pengarna.

Musikalisk high-tech

Pioneer trycker på i den tekniska utvecklingen. Den här stereon (separatpris 3.000 kr) har längre utrustningslista än de flesta konkurrenter, och samtidigt ligger ljudkvalitén i topp.
Rena godiset för alla med känsla för både teknik och musik.

Pioneer MCD-4600R
Paketpris ca 5.000 kr

UTRUSTNINGEN
är för diger för att listas här. Det som INTE finns är NEWS-automatik och klocka. Nämnvärt är topprustat kassettdäck, "learn-knapp" för personliga funktioner, tjuvlarm och 29 programtyper. Och så är den klar för trådlös fjärrkontroll. CD-växlaren i detta paket klarar inte skivtitlar och programmering, men stereon hanterar dessa funktioner ihop med annan Pioneer-växlare.

RADION
har Pioneers "intelligenta" RDS, vilket betyder dels ohörbara avbrott vid sökning av alternativa frekvenser, dels noggrann analys av de möjliga alternativfrekvenserna så att bara den bästa kopplas in när radion känner att den behöver byta sändare.

RDS-funktionerna arbetar f ö mycket snabbt och exakt.

Känsligheten är hög, och mottagningen är för det allra mesta mycket njutbar. Ljudet upplevs oftast som kristallklart, och störningarna är dämpade till diskreta susningar. Ljudbilden är bred och luftig, och det finns tydlig känsla av scendjup när ljukällan innehåller äkta akustik.

Radiosökning görs med vänster/höger-pilarna i "korset", medan upp/ner bläddrar bland inlagda snabbval.

Programtypssökningen klarar 29 PTY-rubriker, och hanteringen är enkel efter ett par försök. Elegant är att man alltid får fram den aktuella PTY-rubriken med DISP-knappen.

Kort sagt en radio med osedvanlig närvaro och renhet i ljudet.

KASSETTSPELAREN
har allt man kan tänka sig, och sköts enkelt via relästyrning. Drivningen kopplas bort vid frånslag, metallband känns av automatiskt, och vill man ha radio under snabbspolning är det bara att begära det i funktionsmenyn

Tonhuvudet är påkostat, och svaj störs man inte av. En fullpoängare!

CD-VÄXLAREN
är mindre än de allra flesta - och snabbare. Vi mätte 8 sekunder i genomsnitt för skivväxling. Spårbyte går som sig bör på ca 1,5 sekunder. Och tomma skivfack memoreras, och hoppas alltid över direkt - trevlig finess. Skiva kan väljas antingen med snabbvalsknapparna eller upp/ned-pilarna i "korset". Displayen visar nummer för magasin och skiva just när CD:n startar, annars visas spår och avverkad tid. Skälet till att magasinsnummer visas, är att man kan ansluta tre CD-växlare (med 6 eller 12 skivor) till den här stereon (via adapter).

Ljudkvalitén håller högsta klass - punkt slut.

FÖRSTÄRKAREN
är mycket kraftfull med sina 22 watt per kanal enligt DIN-normen, och ljudet från samtliga ljudkällor är påfallande rent och lättlyssnat. Lågnivåutgång finns förstås, och med den funktion som kallas FIE (Front Image Enhancer), kan man koppla bort hela tonområdet som inte är bas, från de bakre högtalarna i anläggningen. Därmed uppfattar man att ljudbilden flyttas framåt, eftersom örat inte är så riktningskänsligt för lågfrekventa toner.

Alla ljudinställningar görs med "korset" efter tryck på knappen A (som i audio).

Kort sagt högklassigt.

HANDHAVANDET
är avgjort knepigare här än med t ex Kenwood och Grundig. Fronten ser mer hi-tech ut, och kräver lite mer tänkande. Det är sex knappar som lyser kraftigt, fyra av dem med en bokstav, så det gäller att skilja på F, A, D och P. Snabbvalen har pyttesmå siffror och lyser betydligt svagare. Och alla knapparna är i minsta laget.

Det finns som sagt massor av funktioner, men att klura ut alla utan instruktionsboken blir svårt.

Men visst klarar man hanteringen - det bara att träna lite, så sitter normalfunktionerna. Volymvippan är mycket lättjobbad och "korset" har faktiskt hygglig logik.

Skaffar man fjärrkontroll (ca 500 kr) går knappandet lättare, så det är att rekommendera. Det är definitivt trafiksäkrare.

SAMMANFATTNING;
Ett högteknologiskt paket med mängder av kluriga funktioner och påfallande fin ljudkvalitet. Frontknapparna är i minsta laget, så fjärrkontroll rekommenderas. Då har man ett kalaspaket.

Pioneer MCD-4600R

Pris: ca 5.000 kr
Paketet består av: KEH-P4600R + CDX-P23S

STEREON

Radiodelen: RDS, 18 FM-snabbval
PTY: Sökning, 29 rubriker
RDS-klocka, CT: Nej
NEWS-automatik: Nej
Kassettdelen: Fullogik, alla spelfunktioner,
Förstärkaren: 4x22 W DIN (ca 4x35 W max)
Lågnivå ut: Ja, 2xRCA
Kan även styra MD: Nej

CD-VÄXLAREN

Antal skivor: 6 st, utdragbara brickor
Titelminne: Ja, 100 CD
Programmering: Ja, 24 spår/CD
Digitalutgång: Nej
Mått, volym: 248x66x158 mm = 2,59 liter
Leverantör: Pioneer Electronic Sv AB, Trångsund
Telefon: 08-609 609 91 00
Web-sida: www.pioneer.se
E-post: info@pioneer.se

Kolla försäkringen
Avancerade ljudbyggen måste tilläggsförsäkras. Godkänt larm, parkering i eget garage och kodlåst stereo ger sänkt självrisk.

Svårt att få e för proffsljudet

Har du en riktigt dyr anläggning i bilen och saknar tilläggsförsäkring kan du känna dig blåst om tjuven är framme. Försäkringsbolagen ersätter sällan mer än 15.000 kronor, och självrisken på stereon ligger på ohemula 30-35 procent!

Text: ***Johan Beer***

Pangad ruta eller uppbruten dörr. Ur det tomma radiouttaget dinglar kablarna som tidigare satt i din bilstereo.

Ett inbrott i bilen är alltid en otrevlig överraskning. Ytterligare en otrevlig överraskning i sammanhanget kan bli kontakten med försäkringsbolaget.

Den vanliga stöldförsäkringen täcker sällan hela värdet av en riktigt avancerad anläggning. Och även om du har godkänt larm installerat i bilen så är självrisken mycket hög på just bilstereo.

I fallet med en vanlig anläggning i prisklassen runt 5.000 kronor fungerar stöldförsäkringen någorlunda. Du får betala en självrisk på 30 procent (minus grundsjälvrisken om du har godkänt larm) och försäkringsbolaget ersätter monteringskostnaden för den nya stereon.

Värre är det för den avancerade självbyggaren som med detta skydd endast ersätts med maxbeloppet, som generellt varierar mellan 10.000 och 20.000 kronor (se tabell). Detta kan ju vara endast en liten del av apparatvärdet – för att inte tala om de många timmars arbete som ligger bakom en riktig värstinganläggning.

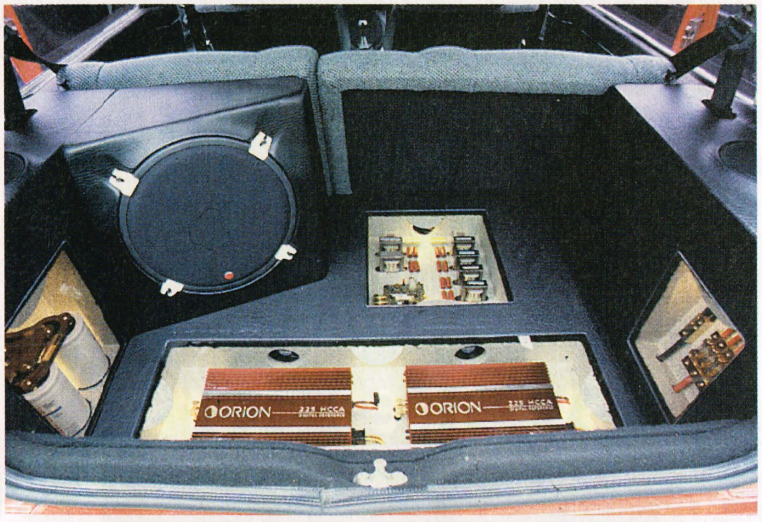
Tilläggsförsäkring ett måste

Hos Aktsam, Lita, Sockenbolagen och Trygg-Hansa kan man (eller måste man) teckna tilläggsförsäkring, och Volvia har ingen begränsning av ersättningen för "normal utrustning". Normalt är maxersättningen 5.000 kronor, men denna kan vara högre om den försäkrade bilen har ett högt värde och det kan anses normalt med en dyrbar stereo.

Vad tilläggsförsäkringen kan tänkas kosta beror förstås på anläggningens värde, men också på hur duktig du är på att förhandla. För ett stereopaket värt 50.000 kronor kostade tilläggs-

Se över försäkringsskyddet

rsättning



Rena skyltfönstret
Ser bakluckan i din kombi ut så här är det bara att parkera bilen i vardagsrummet...

Sänk självrisken!

Det finns sätt att sänka självrisken hos de flesta bolag. Kontrollera själv vilka villkor som gäller för din egen försäkring. Här några tips:
-Lägg många försäkringar i samma bolag
-Tilläggsförsäkring
-Stöldlarm (sänker självrisken hos samtliga bolag)
-Montera stöldkassett för de mest attraktiva delarna
-Löstagbar front/kodlås
-Parkering i enskilt garage eller skyddsbox
-Brandsläckare i bilen (ingen självrisk vid brand med Dial)

försäkringen allt mellan 1.200 och 2.000 kronor om året hos några bolag vi frågade. Billigast blir det om man har flera typer av försäkringar i ett och samma bolag, till exempel villa-, hem- och bilförsäkring.

Även hos bolag som inte ebjuder en särskild tilläggsförsäkring går det att skaffa ett skydd.

-En extrem anläggning kan försäkras genom en företagsförsäkring. Här är det inte längre fråga om en vanlig bilförsäkring, priset blir en individuell förhandlingsfråga, säger Eva Marmorstein på Länsförsäkringar.

Vad var den värd?

En knivig fråga som uppstår vid stöld är vad den försvunna anläggningen egentligen var värd.

-Värderingen är en komplicerad fråga. Normalt så ersätter vi nyprisvärdet om anläggningen är mindre än ett år gammal. Sedan tillämpar de flesta ett fast åldersavdrag med tio procent om året, säger Anders Björkeroth på Folksam.

Att du behållit alla kvitton är också en förutsättning för att det ska gå smidigt att få ut ersättningen.

-Kvitto måste förstås alltid finnas. För begagnade apparater som saknar originalkvitto kan det vara idé att fotografera prylarna både utanför och i bilen, säger skadereglerare Rolf Svärd på Aktsam.

Monteringen är också något som är svårt att få ut det fulla värdet på:

-Montering av en ny apparat ersätter vi i de flesta fall. Men det är svårt att beräkna värdet av det privata arbetet bakom en riktigt avancerad anläggning, här utgår oftast ingen ersättning, säger Dan Falconer på Skandia.

Så skiljer villkoren

(Självrisk i procent av skadekostnaden och max. ersättning vid vanlig stöldförsäkring)

	Grundsjälvrisk	Självrisk stereo o. dyl.	Maxers. utan larm	Maxers. med larm
Aktsam	1 200	30%	3 000**	3 000**
Ansvar	1 200	30%	15 000	15 000
Dial	1 200	30%	10 000	10 000
Folksam	1 500	35%	20 000	20 000
Guardian	1 200	30%	15 000	15 000
Holmia	1 200	30%	9 075	18 150
Lita	2 000	*	*	*
Länsförsäkringar	1 200	30%	9 075	18 150
Skandia	1 200	20%	10 000	10 000
Sockenbolagen	1 000	-	5 000**	5 000**
Trygg-Hansa	1 200	-	5 000**	5 000**
Volvia	1 500	30%	***	***
Wasa	1 000	30%	5 000	15 000

*) Kan tilläggsförsäkras genom "Tillbehörsskydd". Högsta belopp 20 000.
**) Högre värde kan tilläggsförsäkras.
***) Ingen begränsning av ersättningen för "normal utrustning", vanligtvis 5 000 kronor.
Källa: Konsumenternas Försäkringsbyrå, översikt april 1997

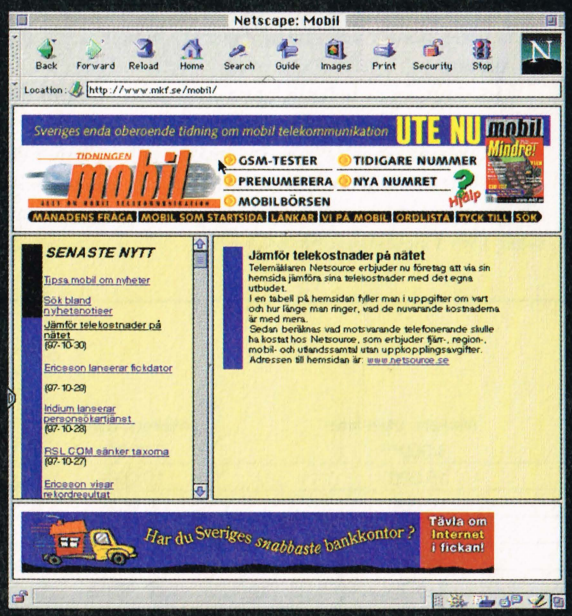
Köpa? Sä

Sajten med senaste nytt inom telekom

Annonsera gratis på

www.mkf.se

Sveriges största utbu



Dagliga nyheter om telekom från Sveriges enda oberoende konsumenttidning om mobil telekommunikation

Bra eller dålig lur?

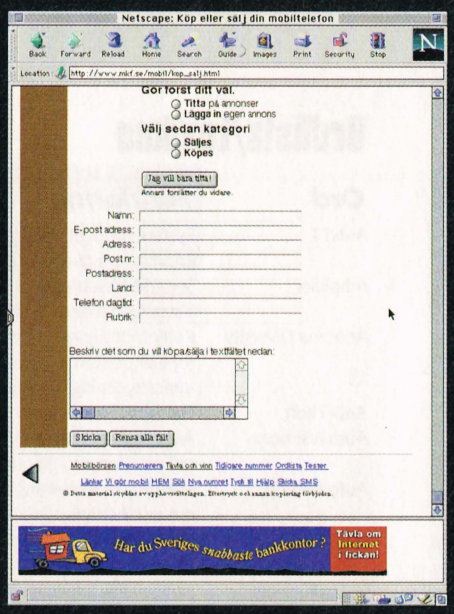
Se våra teste

lja? Byta?

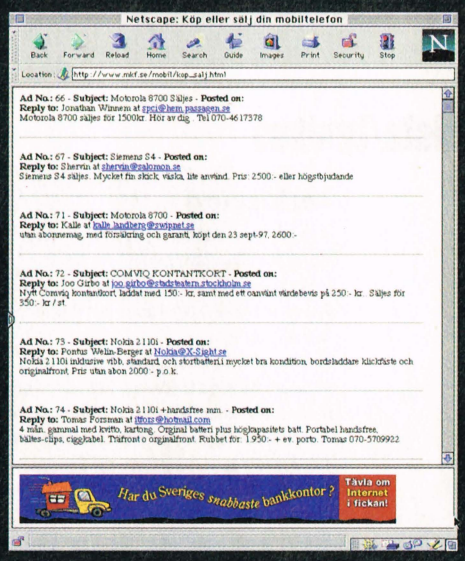
id av begagnade telefoner och tillbehör

Sajten där du gör ditt bästa telefonköp

er!



Gå in på mobilbörsen.
Skriv in din annons.



Nu kan du luta dig tillbaka
och invänta svar...

Bilstereoköparens lathund

Om du inte jobbar med bilstereo eller är riktigt specialintresserad, är risken stor att du kommer att lägga pannan i djupa veck när du granskar och jämför olika maskiner.

Tillverkarna av bilstereo döper ibland samma funktion med olika namn. Dessutom har i princip alla märken egna finesser med egna namn. Det är för nybörjaren ingen lätt match att klura ut vad alla olika funktioner heter och vad de innebär.

För att hjälpa dig på traven så har vi sammanställt en lathund som skall kunna räta ut dina pannveck och frågetecken.

Ordlista/Lexikon

Ord	Förklaring
ABBS	Automatisk inställning av den på orten starkaste FM-stationen
ADA	Elektroniskt riktantennsystem för optimal FM-kvalitet vid varierande mottagnings förhållanden
AF	En lista på alternativa frekvenser i RDS. Växling till bästa möjliga frekvens sker automatiskt när man kommer in i ett nytt sändningsområde.
AIM	Automatisk lagring av trafikinformation.
AIS	Trafikinformationssystem. Ej i Sverige.
AMPS	Snabbspolning av band fram/back till start av närmaste musikstycke.
AMS	Snabbspolning av band fram/back till start av närmaste musikstycke.
APC	Snabbspolning av band fram/back till start av närmaste musikstycke.
APS	Snabbspolning av band fram/back till start av närmaste musikstycke.
ARI	Trafikinformationssystem. Ej i Sverige.
ASC	För fininställning/lagring av bästa ljudvärden (volym, stereobalans, fader, tonkontroller) avseende FM,MV samt kassettband.
ASL	Automatisk anpassning av ljudstyrkan till fordonkupéns ljudnivå.
ASU	Automatisk störningsundertryckning.
AUX-CD	Lågnivåingång för anslutning av separat CD-spelare

Ordlista/Lexikon

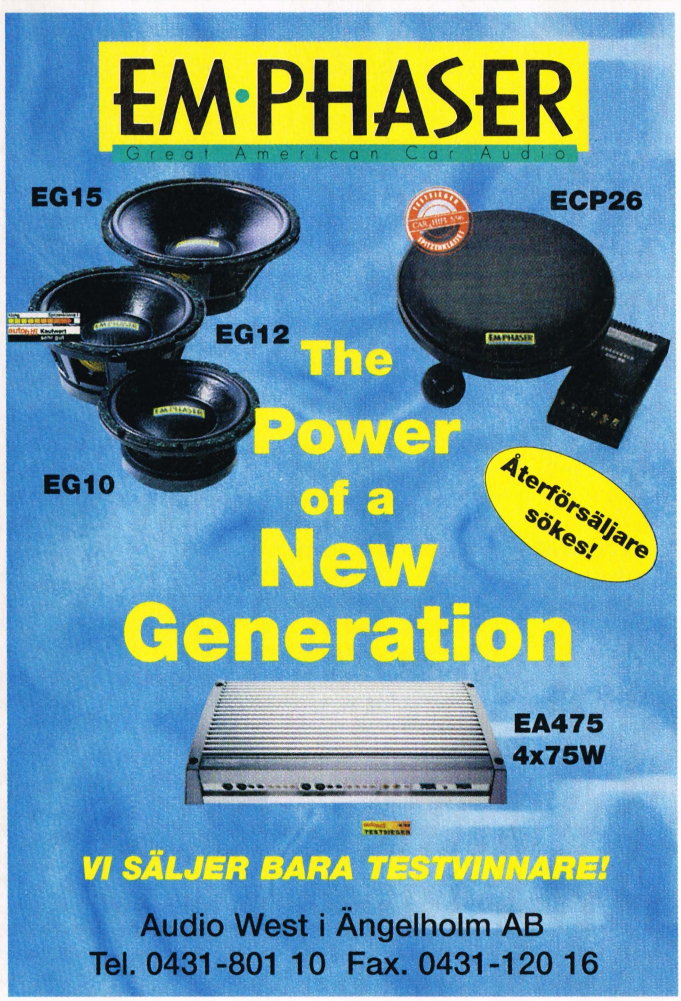
Ord	Förklaring
Ai-NET	System för digitalljud och informationsöverföring.
Amplifier	Separat förstärkare som kopplas till huvudapparatens lågnivåutgång.
Antenna Diversity	Radiomottagare med dubbla antenningångar för elektroniskt val av starkaste signal och undertryckning av svaga signaler.
Anti-Theft	Elektroniskt stöldskydd/individuell sifferkod.
Auto Memory	Automatisk minneslagring av de 6 starkaste radiostationerna på orten.
Auto Retune	Automatisk inställning av nästa starka sändare om inställd radiosignal blir för svag.
Autoeject	Automatiskt utkast av kassett vid bandslut.
Automatisk volymkontroll	Automatisk anpassning av ljudstyrkan till fordonskupéns ljudnivå.
Autometal	Automatisk bandtypsväljare. Se Cr02/MTL.
Autorelease	Frikoppling av bandspelarens drivrulle när strömmen bryts.
Autoreplay	Automatstart av avspelning efter återspolning av kassett.
Autoreverse	Automatisk växling av bandsida vid bandslut.
Autostop	Automatstopp av banddrivning vid bandslut.
Autostore	Automatisk förinställning av minst 4 av de på orten starkaste FM-Stationerna.
BI-Level	Anslutning för separat förstärkare.
BSM	Automatisk förinställning av minst 4 av de på

Ordlista/Lexikon

Ord	Förklaring
	orten starkaste FM-Stationerna.
BST Antenna Diversity	Radiomottagare med dubbla antenningångar för elektroniskt val av starkaste signal och undertryckning av svaga signaler.
Bandpasslåda	Baslåda där basen/basarna placeras i lådan och spelar med hjälp av porten/portarna.
Basreflexlåda	Baslåda där basen/basarna monteras på ena sidan och portas med en eller flera portar.
Blank Skip	Automatisk förbispolning av långa oinspelade avsnitt på kassettband.
Blank Space Skip	Automatisk förbispolning av långa oinspelade avsnitt på kassettband.
Booster	Extra förstärkare som kopplas till huvudapparatens högtalarutgångar.
CATS	Elektroniskt stöldskydd/individuell sifferkod.
CD	Compact-Disk: Skiva med digitalt lagrade signaler
CD straight	Direktkoppling av DA-Omvandlarens signal till volymkontrollen, förbi ton och balanskontroller.
CD-TPM	Förprogrammering av valfri uppspelningsordning av melodier från upp till 18 CD-skivor.
CPS	Snabbspolning av kassettband fram/back till start av närmaste musikstycke.
CT	Clock-Time, visar alltid korrekt lokal tid via RDS.
Car-Code	Elektroniskt kodlås + individuell ägarkod, tex reg.nr Om enheten demonteras visas ägarkoden i teckenrutan. Koden måste matas in igen för att apparaten skall fungera.
Casette Scan	Snabbspolning av kassettband fram/back till start av närmaste musik stycke.
Clean-Timer	Elektroniskt system som anger hur lång tid ett kassettdäck varit i drift.
Code	Elektroniskt kodlås. Om enheten demonteras, måste koden matas in igen för att apparaten skall fungera.
Code Protected	Elektroniskt stöldskydd/individuell sifferkod.
Codem	System för bästa möjliga radiomottagning.
Cr02/MTL	Manuell eller automatsik band-typsväljare för avspelning utöver nor malband, även Cr02 - eller metallband.
Custom File	CD-växlare som kan programmeras med upp till 100 titlar som står i display en vid avlyssning på CD-Spelaren eller bilradiobandspelaren.
DAT	Digital Audio Tape. System för digitalt in spelad musik/information på band.
DAT-Program	Förprogrammering av valfri uppspelningsordning av melodier.
DB	dB=mätvärdesenhet för ljudstyrka.
DCC för	Digital Compact Casette, kassettband lagring av digital information.
DCP	Löstagbar front/kontrollpanel.
DNR	Brusreduceringssystem för undertryckning av bandbrus,både på radio och kassett.
Dolby B alt B/C	Avancerat brusreduceringssystem för undertryckning av bandbrus.
DPS	Sökning fram/back till start av närmaste musikstycke på CD-skiva.

Ordlista/Lexikon

Ord	Förklaring
DSC	Medger inställn. av sökkänslighet, displayfärg, Beep on/off, val blinkande indikering, loudness nivå.
DSS	Dubbelt stöldskydd. Löstagbarfront + stöldskyddskod.
Dynas	Dynamisk selektivitet och känslighet - system för att förbättra radiomottagningen.
Defeat EQ	Reglage för snabb in/urkoppling av equalizerfunktioner.
Delningsfilter (aktivt)	Med olika valbara övergångsfrekvenser i bas- mellan- och diskantregistren för optimal balansering av förstärkare och högtalarens funktioner. Kopplas mellan apparat och separat förstärkare.
Dual-fader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalare på apparat med inbyggt slutsteg. Eller på apparat med inbyggt + separat slutsteg. Dubbelkonhögtalare Högtalare med extra diskantkon.
D.A.P.	Förprogrammering av snabbval, oberoende av stationens våglängdsområde.
EON	Håller i RDS reda på vad som händer i andra programnät än det man just lyssnar på. Ger snabbare inställning av, och växling mellan förinställda stationer. Utökar även möjligheterna för automatisk in koppling av trafikinformation.
EQ Computer	Mikroprocessorstyrd equalizer och minne med förval av gjorda inställningar.
ESP	Elektronsikt minne som lagrar musiken upp till



Ordlista/Lexikon

Ord	Förklaring
	tio sekunder.
Effektfader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalarna på apparat med inbyggt slutsteg.
Elektronisk volym	Enrattsinställning av både volym- bas- diskant- och balans. Olika inställningar lagras automatiskt mellan radio och band.
Equalizer	Apparat med olika antal reglage för var sin del av tonregistret. Ansluts över förstärkarens lågnivåutgång.
FFWD/RWD	Snabbspolning av kassettband fram/back.
FM-Modulator	Gör att man kan koppla in apparaten på radions antenningång.
FTS	Programmeringssystem för CD. Väljs 5 melodier per skiva, kan upp till 25 CD-skivor förprogrammeras och lagras i FTS minnet.
Fader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalare.
Front CD In	Uttag på radiofronten för anslutning av bärbar CD-spelare.
Fyrkanalsförstärkare	Bilstereoslutsteg eller extra förstärkare med fyra hägtalarutgångar.
Förförstärkarutgång	För anslutning av separat förstärkare.
Förstärkare	Apparat för förstärkning av lågnivåsignal.
HDB	High Definition Bass, Förstärker basen.
High Power	Apparat med inbyggd förstärkare och uteffekt. Vanligen 2x20W alt 4X5W.
INFO	Automatisk inbrytning av trafikinformation i radio/kassett- och CD-avspelning.
Intro Memory	Automatisk förinställning av minst 4 av de på orten starkaste FM-stationerna.
Intro Memory Scan	Automatisk snabböversikt av de i minnet i förväg lagrade stationerna.
Keycard	Stöldskyddat datakort i kreditkortsformat. Bilstereon går ej att starta utan tillhörande kort.
Kickpanel	Kickpanelen monteras ofta nere vid fötterna vinklad mot lyssnaren. Varje panel består ofta av 1, 2 eller 3 högtalare. t ex diskant, mellanregister och mellanbas/bas.
Koaxial	Högtalare med extra diskantelement placerat mitt i baskonen.
LCD	Liquid Crystal Display, frekvenser och funktioner visas mot en bakgrund av flytande kristaller.
LED	Lysdiod för att markera funktioner.
LSM	Bilstereon tar automatiskt emot den senast inställda sändaren när apparaten slås på efter avbrott.
Line in	Lågnivåingång för inkoppling av t ex CD-spelare.
Line out	För anslutning av separat förstärkare.
Linjeutgång	För anslutning av separat förstärkare.
Lock Anti Theft	Säkerhetslås/stöldkassett.
Loudness	Automatisk eller manuellt reglerad förstärkning av bas och diskant vid låg volym.
Lågnivå	Oförstärkt signal (linje nivå, 1V P-P).
Lågnivåfader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalare med en 4-kanalslågnivåutgång.
Lågnivåutgång	För anslutning av separat förstärkare.
Löstagbar front	Skyddar mot stöld genom att apparaten blir obrukbar utan front.
MCC	Efter förprogrammering söker apparaten automatiskt starkaste sändare av viss FM-station, oberoende av bilens position.
MMS	Music Search + Skip Search + Repeat, Scan, Blank Skip
MSC	I turordning spelas cirka 10 sekunder av början på varje avsnitt på kassettband alt. CD-skiva.
MSS	Snabbspolning fram/back till start av närmaste musikstycke.

Ordlista/Lexikon

Ord	Förklaring
Melodisökning	Snabbspolning av band fram/back till start av närmaste musikstycke.
Membran	Membran är ett sätt att minska på baståda och spara utrymme utan att inverka på ljudet.
Memory Scan	Automatisk snabböversikt av de i minnet för väg lagarade stationerna.
Metal	Manuell bandtypsväljare för avspelning av Cr02- eller metallband
MiniDisc	"Datadiskett" för lagring av digital musikinformation (jämför CD)"
Multifader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalare på apparat med inbyggt slutsteg eller på apparat med inbyggt + separat slut steg.
Music repeat	Upprepad avspelning av visst avsnitt på kassett band eller CD-skiva.
Music Scan	I turordning spelas cirka 10 sekunder av början på varje avsnitt på kassettband alt. CD-skiva.
Music Search	Snabbspolning fram/back till start av närmaste musikstycke.
Muting	Omkopplare för snabb, tillfällig sänkning av ljudet utan spänningsmatningen bryts
M.I.X.	Slumpvis val och avspelning av melodier. (på CD-spelare)
NL, NS	Diskantavskärningsfilter för undertryckning av bandbrus på radio eller bandspelare.
Nois Gate	Krets som stänger av högtalarsignalen för att uppnå absolut tystnad vid t ex Zerobit avlyssning.
Opti-Mi	Display som visar med olika färger om radio eller bandspelare är i funktion.
PCI	Radiomottagare med datastyrd utvärdering av sändaridentifiering, automatiskt val av bästa mottagningsfrekvens, program-direktval.
PI	Utsänd kod i RDS som ser till att mottagaren hittar rätt alternativ frekvens för vald station.
PNS	"Pulse Noice Processor: för dämpning av störningar från tändsystem . Står också för Preset Naming System: Snabbinställning med individuella "namn" på knapp, vilket visas istället för frekvens."
PS	Stationskodsnamn i RDS. Namnet på den station man lyssnar på visas i displayen som alternativ till den normala visningen av frekvens.
PS,PSS	Automatisk snabböversikt av de i minnet förväg lagrade stationerna.
PTY	ID-kod i RDS för programtyp (nyheter, sport etc). Söker efter program av den typ man valt.
Parametrisk equalizer	Används vid uppbyggnad av större ljudsystem. För intrimmning krävs en spektrumanalysator.
Passivt filter	Filter som sitter mellan slutsteg och högtalare. Består av spolar & kondensatorer.
Power Amplifier	Separat förstärkare som kopplas till huvudapparatens lågnivåutgångar.
Power-fader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalare på apparat med inbyggt slutsteg.
Preamp-output	Anslutning för separat amplifier.
Preamp-fader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalare på apparat med 4-kanals lågnivåutgång.
Preset	Förval av olika stationer med lagring i minneskrets för snabbinställning.
Preset play	Avspelning av i förväg programmerad spelordning på CD-skiva.
Preset scan	Automatisk snabböversikt av de i minnet i förväg lagrade stationerna.
Pre-fader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalre på apparat med 4-kanals lågnivåutång.
Pre-out	Lågnivåutgång för anslutning av separat

Ordlista/Lexikon

Ord	Förklaring
	slutsteg
Pre-out/in	För anslutning av equalizer eller subwooferfilter.
Pre-power fader	Valbar fader för balansering av ljudet mellan högtalareutgångarna fram/back eller mellan högtalare och lågnivåutgången.
QPS	Snabbspolning fram/back till start av närmaste musikstycke.
Quick Out	Apparat med inbyggd stöldkassett.
Quick Release	Apparat med inbyggd stöldkassett.
RAM	Dataminne
RCA-ingång	Lågnivåanslutning för inkoppling av equalizer, CD-spelare eller kassettdäck
RDS	Radio Data System: helautomatisk sändaridentiefieringssystem utan manuell förprogrammering, för val av bästa mottagningsfrekvens + aktuell trafikinfo mm.
Remote Control	Fjärrkontroll via tråd eller trådlöst; för styrning av olika funktioner.
Repeat	Upprepad avspelning av visst avsnitt på kassettband, DAT- eller CD-skiva.
Return Eject	Automatiskt kassettutkast efter att bägge sidor spelats.
SAM	Automatisk förinställning av minst 4 av de på orten starkaste FM-stationerna.
SCS	Elektroniskt stöldskydd/individuell sifferkod.
SCV	Automatisk anpassning av ljudstyrkan till fordonkupéns bullernivå.
SDK	Trafikinformationssystem. Ej i Sverige.
SPSS	Snabbspolning av band fram/back till start av närmaste musikstycke.
Scan	Automatisk avlyssning av sändarstation, musikstycke under ca 5 sekunder för av lyssning eller lagring i minnet. Finns för radio, kassettband, CD och DAT.
Secret Code	Elektroniskt stöldskydd/individuell sifferkod
Security Code	Elektroniskt stöldskydd/individuell sifferkod
Seek	Automatisk avläsning av sändarstation under ca 5 sekunder för avlyssning eller lagring i minnet.
Selectable fader	Balanserar ljudet mellan fram- och bakhögtalare på apparat med inbyggt slutsteg eller på apparat med inbyggt + separat slutsteg som inkopplats över hu vudapparaten lågnivåutgång.
Skip Search	Automatisk överhoppning av upp till 5 avsnitt på kassettband.
Sluten låda	Baslåda där basen/basarna monteras men portas ej.
Slutsteg	Separat förstärkare som kopplas till huvudapparatens lågnivåutgång.
Soft Touch	Elektroniskt reglage/tryckknapp.
Spektrumanalysator	Instrument för mätning av frekvenskurva. Ofta försedd med SPL-mätare för mätning av max ljudtryck.
Stöldkassettra	Kassett med bilstereon i, för att förhindra stöld tas den med när fordonet lämnas.
Super CPS	Vidareutveckling av CPS. Upp till 9 melodier kan hoppas över fram/back på en kassett. Avspelning startas sedan automatiskt.
TA	"Talar om" för RDS-radion att trafikinformation sänds.
TIM	Traffic Info memo - digitalt minne som lagrar upp till 4 trafikmeddelanden.
TIR	Traffic Info Recording, digitalt minne som lagrar trafikmeddelande.
TP	ID-kod i RDS, för en station som kan komma att sända trafikinformation.
TPM	Elektroniskt minne där valfri avspelningsordning av titlarna på upp till 18 CD-skivor kan inprogrammeras.
TPS	Spolning fram/back till start av närmaste musik stycke på kassett- eller DAT-band.
Tape Scan	I turordning spelas ca 10 sekunder av början av varje avsnitt på kassettband.
Telemute	Sänker bilstereons volym automatiskt när man ringer eller blir uppringd.
Travel Store	De starkaste sändarna inom ett mottagningsområde kan lagras på egen minnesnivå.
Triaxial	Högtalare med 2 extra högtalare (vanligen mellanregister och diskant) placerade mitt i baskonen.
Tuner	Mottagardelen i till exempel en bilstereo.
VDVC	Automatisk anpassning av ljudstyrkan till fordonskupéns bullernivå.
VSS	Voice support system som bekräftar vad som valts via en elektronsik röst.
Valbar Fader	Se Pre-Power fader.
Voice Recording	Man kan spela in sin egen röst i ett elektroniskt minne, för t ex en hälsningsfras.
Waveguides	Hornhögtalare. Monteras ofta under instrumentbrädan och ovanför fötterna.

Ordlista/Lexikon

Larm och Stöldskydd för alla typer av bilar.

Från Sveriges största billarmstillverkare, med 17 år i branschen.

Först igen, med nya CarGard 850S ! 850S ger din bil maximalt skydd då det uppfyller försäkringsbolagens normer för både extra stöldskydd och inbrottslarm för bilar.

Original CARGARD

För mer information och uppgift om Din närmaste CarGard-återförsäljare kontakta oss, CSD AB.
Tel 08-765 25 00 Fax 08-765 92 55

MiniDisc ”CD:n du spelar in på själv”

Tekniken bakom MiniDisc

Precis som när det gäller CD:n bygger MiniDisc-tekniken på en metallfilm med små mikroskopiska gropar mellan skivans skyddande plastskikt. Vid uppspelning skickas en laserstråle mot metallfilmen som reflekterar laserljuset. Skillnaden i ljusstyrka vid ”grop” respektive ”inte grop” motsvarar ”noll” eller”ett”. Dataflödet konverteras sedan till ljud.

Det som gör att MiniDiscen kan användas även till inspelning, är att laserljuset kompletterats med magnetism. I MiniDiscen finns nämligen också ett magnetskikt som inte bara påverkas av laserljuset utan också av ett magnethuvud. MD:n är alltså i princip en kombination av en CD och en diskett.

Clarion MDC635

MiniDisc är ljudsystemet som inte slagit igenom på 5 år. Hur går det, vågar man satsa på på MiniDisc, undrar många. Absolut, säger vi - som ersättare till kassetten. Om du har råd. Det är för dyrt ännu, men priserna sjunker.

Text: ***Pontus Brohult***

Den introducerades av Sony 1992. I Japan har den fått succestämpel och nu börjar börjar den sprida sig även till Europa. Det handlar om MiniDisc - ”CD-skivan” med både in- och avspelning. Och det handlar inte om bränning som när man spelar in på CD-Rom eller CD-R.

Sonys tanke med MiniDiscen har varit att skapa ett digitalt ljudmedium med inspelningsmöjligheter som nästan når CD-kvalitét. Skivorna är mindre än CD-skivor för att lätt kunna bäras med överallt samtidigt som de skall ge snabbare åtkomsttider än med till exempel DAT-teknik.

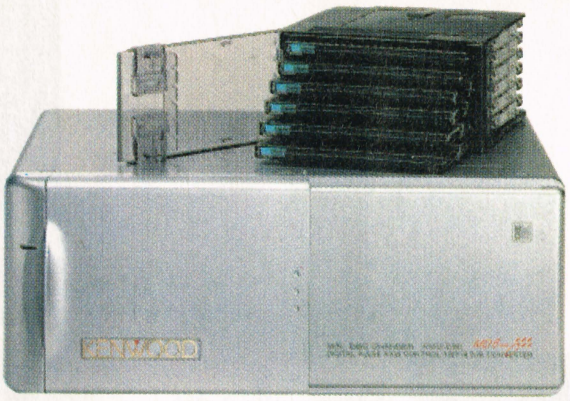
Ljudslakt?

MiniDiscen är klart mindre än en CD. Med en diameter på hälften av CD-skivans tvingades Sonys konstruktörer ta till en kraftig reduktion av antalet databitar för att kunna få in 1 timme och en kvarts speltid på skivan. Med metoden (som kallas ATRAC) har man tagit fasta på det mänskliga örats svagheter; svaga ljud nära starka med ungefär samma frekvens (och svaga ljud med låg frekvens) sållas helt enkelt bort när man spelar in på en MiniDisc. Vissa delar av inspelningen minskas med så mycket som 80%. Om ljudkvalitén blir sämre genom att ”onödigt” ljud reduceras är en fråga om individuellt gehör. Någon direkt påverkan på ljudkvalitén har nog de allra flesta svårt att höra.

MD tar död på kassetten?

Precis som kassetten är MiniDiscen i första hand ett inspel-

Sony MDX-61



Kenwood KMD-C80

Sony MDX-C670RDS

Översikt av MD-spelare och växlare för bil

MD-spelare

Märke	Modell	Pris	Antal MD	Uteffekt
Sony	MDX-C670RDS	4700	1	4x19 W

MD-växlare

Sony	MDX-61	5700	6
Clarion	MDC635	8900	6
Kenwood	KMD-C80	11995	6
Eclipse	6341/E500MDT		4

MiniDiscar ner i pris

Även skivorna till MD-systemet börjar komma ned i pris. Nedan en prisjämförelse. (Ett 90 minuters kassettband av bättre kvalitet kostar ca 45 inklusive moms)

Märke	Speltid	Pris
TDK MD-XG	74	69
Sony MD-W74	74	69

ningsmedium. För bilbruk innebär detta att man förutom avspelaren i bilen måste ha en inspelare hemma. Bara en MiniDisc-radio för bilen går på knappt 5000. Sedan tillkommer ett inspelningsdäck hemma. Nu är dock priserna på väg ned, samtidigt som flera större märken är på väg in på marknaden. Såväl Kenwood, Pioneer, Clarion och Eclipse har presenterat MiniDisc-spelare/växlare för bruk i bil.

Ett faktum man direkt kan konstatera är kvalitetslyftet jämfört med en vanlig ljudkassett. Ljudskillnaden och dynamikförbättringen är stor.

En MiniDisc sägs kunna klara av en miljon avspelningar utan det minsta slitage. Så är knappast fallet med ett kassettband.

I MiniDisc-standarden ingår också bland annat så kallat skakminne på mellan 5-10 sekunder. Systemet förlagrar musiken så att ljudkvalitén inte skall påverkas om laserpickupen tillfälligt skulle spåra ur.

Redigering av spår

MiniDiscsystemets omedelbara tillgång till alla låtar på skivan gör att man kan hoppa mellan "spåren" på ca 2 sekunder. Jämför detta med att sitta och spola på en kassett.

Den riktigt stora skillnaden mot ett kassettband är att kvarvarande tomt utrymme på skivan alltid sparas "längst bak". Jämfört med en kassett är det lätt att redigera om skivan i efterhand. Man behöver heller aldrig leta upp ledigt utrymme som på ett kasettband. När man vill spela in är det bara att trycka på knappen så letar spelaren upp en oinspelad del av skivan automatiskt. Låtarna ges spårnummer. Efter inspelningen går det bra att flytta om och radera låtar efter behag.

Om du knappat in text om artister och titlar så visas de givetvis i spelarens display. Den som lyckas få tag på en färdiginspelad MD med sin favoritmusik får textinformationen förlagrad på skivan.

MiniDisc är definitvt framtidens inspelningsmedium, långt överlägsen kassetten. Lättarbetat och ljudkvalitét över kassettens brus och svaj. Tyvärr ligger priserna något för högt fortfarande. Men det dröjer nog inte länge innan vi kan få MiniDiscspelare och växlare till CD-spelarpriser.

Fingertoppskänsla
Med fjärrkontrollen på ratten kan man slå nummer och styra telefonen med fingertoppskänsla utan att ta blicken från vägen.

Lågtalande också
Handsfree är förstås säkrast, men vill man tala ostört, finns en lur att koppla till telefonradion. Sladden räcker till baksätet.

Stereo och telefon i ett

Blaupunkts bilstereo med GSM-telefon är ett klart steg framåt för trafiksäkerheten. Själva telefonen är inbyggd i bilradion, den har handsfree och kan styras från bilratten – något man får hoppas kan bli en standard för biltelefoner.

Text: **Johan Beer**

För lekmannen är det närmast omöjligt att ana dubbelnaturen hos Blaupunkt Amsterdam TCM127. Den ser ut som en vanlig bilstereo med kassettspelare, 10-siffrors knappsats och slits för det nyckelkort som Blaupunkt använder som stöldskydd.

Men det kluriga är just kodkortet: stoppar man in ett SIM-kort för GSM-telefon i stället, förvandlas stereon till en fast biltelefon. Inkommande samtal kopplas till bilens ordinarie högtalare och man talar i en liten mikrofon på solskyddet eller vindrutestolpen.

Den Volkswagen Sharan som BilstereoGuiden provade var utrustad med både en extra telefonlur (för att tala utan att passagerarna ska höra samtalet) och en fjärrkontroll monterad på ratten. Fjärren kan manövrera både telefonen, radiodelen och den CD-växlare som finns som tillbehör.

Den enda telefon/radio-kombination som funnits hittills är den som BMW erbjuder i sitt avancerade (och mycket dyra) multimediasystem med bildskärm. En stor fördel med Blaupunkt RadioPhone är att den passar alla bilmärken - det som behövs är ett standarduttag för bilradio.

Den passar förvisso inte alla plånböcker, men å andra sidan får man både en kompetent bilstereo och en GSM-telefon med handsfree i priset, som ligger runt 7.000 kronor idag.

Blicken på vägen

Pristillägget för fjärrstyrningen är strax under tusenlappen. Det är lite högt jämfört med konkurrenternas fjärrdosor, men när man provat, uppskattar man den verkligen. Den gör det nämligen möjligt att styra både svar och uppringning från ratten - utan att man tar blicken från vägen

Via fjärren kan man enkelt ringa upp de 25 telefonnummer som kan lagras i telefonen och de som ligger på SIM-kortet. Däremot måste man knappa på bilstereon om man skall slå ett nummer som inte finns förprogrammerat. Knapparna är små och inte direkt lätta att använda under färd.

Både och
Radiophone från Blaupunkt blev första bilradion med helt integrerad GSM-telefon. När SIM-kortet laddas i stället för nyckelkortet, blir stereon telefon. Handsfree ingår, och ljudet är mycket tydligt genom stereoanläggningens högtalare.

Detta är egentligen den enda större nackdel vi har funnit på RadioPhone. I testbilen satt dessutom radion avigt till, vilket inte gjorde hanteringen enklare. Idealet vore givetvis att alla telefonfunktioner kunde skötas via fjärrkontrollen.

Plus för bra ljud

Att ta emot samtal kan inte göras enklare: en knapptryckning på fjärren och samtalet är uppkopplat. Telefonen erbjuder dessutom en rad olika inställningsmöjligheter, bl.a. automatiskt svar.

Förarens röst brukar höras dåligt från handsfree i bil, men här har man lyckats ovanligt bra med ljudkvalitén. Alla vi ringde upp berömde det fina ljudet. Ett minus dock för att anläggningen inte ger full duplex, dvs möjlighten att prata i mun på varandra. Som det är nu måste man lära sig att vänta en aning tills motparten pratat färdigt, för att det inte ska bli avbrott i ljudet.

För att telefonen skall utnyttjas maximalt rekommenderar vi att man förutom fjärrkontrollen köper till den extra lur som kostar cirka 600 kronor. Ibland kan det ju vara skönt att prata i telefon utan att alla andra i bilen hör vad man säger.

Förutom detta behöver man även en yttre antenn för att få bästa mottagning. Och till alltihopa kommer monteringskostnaden. Som med alla handsfree av bättre kvalitet är det ett måste att låta en fackman göra jobbet.

Något att ha?

Sedan den givna frågan: Varför skall jag köpa allt detta när jag kan skaffa en ny ficktelefon för ett par hundringar?

Huvudargumentet är att du får en trafiksäker lösning som trots att den ännu inte är optimal, framstår som det bästa man kan få idag (om du inte köper en BMW, förstås). Det andra argumentet är att RadioPhone måste anslutas till en yttre antenn, vilket faktiskt ger väsentlig mycket bättre mottagning än med en ficktelefon. Till skillnad från ficktelefonen får man här ut fulla 2 W till antennen på taket. En riktigare jämförelse är att väga RadioPhone mot en fast monterad biltelefon. Visserligen är RadioPhone dyrare, men den är bra mycket trafiksäkrare. Och bilstereon får man köpet.

Snabbfakta

Blaupunkt Radiophone Amsterdam TCM 127

Typ: Bilstereo med inbyggd GSM-telefon
SIM-kort: Stort
Batteri: Strömförsörjning från bilens batteri
Antenn: Yttre bilantenn ett måste
Funktioner: 25 nummer i minne, automatiskt svar, SMS, nummerpresentation mm
Tillbehör: Rattmonterad fjärrkontroll: ca 995 kr (rekommenderas), extralur ca 600 kr
Pris: Cirka 7.000 kronor plus moms. Montering och antenn tillkommer

Glöm brus, skrap och störningar!

Extraburk
De flesta märken som presenterar DAB-radio för bilen, har i första generationen en lös mottagardel som ansluts till en befintlig stereo. Så gör bl a Grundig, (t v) som redan börjat sälja DAB-paket i Sverige.

Framtiden - i vår
Den självklara lösningen för DAB är att den digitala mottagaren byggs in i en bilstereo av standardformat. Japanska Clarion visar med denna teckning hur deras integrerade DAB-stereo ser ut när den börjar säljas - våren 1998.

DAB är tekniken som ger radiosänt ljud i CD-klass och totalt störningsfri mottagning i bilen. Som trolleri! Sändningarna har pågått i två år redan - kruxet är att mottagarna börjar säljas först våren -98. Men DAB är värt att vänta på, tro oss som redan har provat!

Text: ***Björn Bergman***

Situationen är egentligen helt bakvänd: här finns i Sverige och en stor del av Europa ett radiosystem redan igång, som förverkligar massor av visioner - men det finns inga apparater att lyssna med!

Det brukar vara tvärtom när nya tekniska system lanseras: apparaterna kommer först, och "mjukvaran" följer efter.

När det gäller digitalradion DAB har radiosändningsföretagen varit mest framsynta inför det oundvikliga steget in i den nya tekniken. Sveriges Radio och BBC i London lade ut rikskanaler i digitalsändning redan hösten 1995, och just i skrivande stund är det mer än 100 miljoner människor i Europa som skulle kunna ta emot DAB-sändningar - om det fanns mottagare. Intresset är stort även i övriga världen och testsändningar förekommer i både Australien, Kina och Sydafrika. Kanadas DAB-sändningar når redan ca 10 miljoner invånare.

Apparatindustrin är dock på väg att komma ikapp, vilket framgick på den stora elektronikmässan i Berlin i höstas, där det visades ett 20-tal apparater från såväl europeiska som japanska och amerikanska tillverkare. De flesta lovade att börja sälja DAB-radio under våren 1998.

Missljud trollas bort

Digitala radiosändningar kommer alltså att ersätta dagens FM-sändningar under de närmaste åren. Varför det?

- Analoga radiofrekvenser tar för mycket plats. Utrymmet i den s.k etern håller på att ta slut. Digitaltekniken gör det möjligt för radiobolagen att sända fler programkanaler. På samma frekvensutrymme får det plats 3-8 gånger fler program, jämfört med FM.
- Informationstekniken är digital, och olika media närmar sig varandra allt mer. Radiomediet måste kunna samverka med telekommunikation, data, Internet och digitala lagringsmedia.

Bildradio
DAB-tekniken ger en massa nya möjligheter. En är att sända bilder tillsammans med radioljudet. Tyska Bosch har visat att man kan överföra rörliga bilder (tv/video) med hög kvalitet och utan störningar även till fordon i rörelse. Perfekt för mindre bildskärmar i bussar, tåg etc.

På följande orter har DAB-sändare tillkommit under 1997:

Bogsta, Borlänge, Bålsta, Emmaboda, Finnveden, Gävle, Halmstad, Jönköping, Karlshamn, Karlskrona, Karlstad, Kiruna,Kisa, Landskrona, Lovisedal, Motala, Norrköping, Norrtälje, Nyköping, Nynäshamn, Nässjö, Skellefteå, Skövde, Sundsvall, Trollhättan, Uddevalla, Visby, Vislanda, Väddö, Vännäs, Västervik, Västerås, Örebro, Östersund, Östhammar.

I december -96 blev den första utbyggnadsetappen med 17 sändare klar. Elva sändare används för Sveriges Radios riksprogram på den nationella frekvensen över Nacka, Göteborg, Borås, Malmö, Uppsala, Varberg, Enköping, Helsingborg, Hörby, Södertälje och Älvsbyn. Sex sändare i Nacka, Södertälje, Göteborg, Malmö, Helsingborg, Älvsbyn sänder SR:s lokala kanaler i fyra regionala s.k ensembler.
Den andra delen av Teracoms utbyggnadsplan har genomförts under 1997, och därmed nås ca 75% av befolkningen med rikssändningar.

• DAB ger mycket bättre ljudkvalitet, och störningar elimineras nästan totalt, även vid mottagning i bil. Tekniken är så avancerad att DAB faktiskt kan utnyttja reflekterade och störda delar av radiosignalen för att förbättra själva nyttosignalen(!). Ljudet är så störningsfritt att den som hört DAB i bil upplever det som rena trolleriet.
• En enda radiofrekvens kan användas för en hel rikskanal.
• Det ryms flera extratjänster i DAB-sändningarna parallellt med ljudet, t.ex dataöverföring (fristående eller kopplad till radioprogrammet), trafikinformation, text, grafik - ja, till och med rörliga bilder.
• Kanalerna kan utnyttjas flexibelt: en stereokanal kan t.ex tillfälligt delas till två monokanaler för särskilda evenemang, typ riksdagsdebatter och stora sporthändelser.
• Sändarnätet kräver lägre elektrisk effekt och blir billigare att bygga och underhålla.
• Radiomottagarna blir lättare att sköta när inställningar görs via menyer på en bildskärm.
• Inspelning (eller snarare "lagring") av program (ljud/bild/data) kan göras på hårddisk i dator eller i kommande radioapparater - även i bilen!
• Program kan id-märkas för automatiskt tillslag av radion eller oövervakad inspelning.
• De flesta DAB-apparater kommer att ha automatiskt minne för de senaste tio minuterna. Bra när man missat nyheter eller trafik, eller om man vill höra en favoritlåt om igen.
• Ljudnivån kan anpassas efter lyssningsmiljön, i och med att man på en DAB-radio lätt justerar dynamiken, dvs spännvidden mellan svaga och starka ljud. I en bil med hög bullernivå väljer man själv hur mycket de svaga partierna ska förstärkas för att lätt kunna uppfattas ovanför "bullermattan".
• DAB kan "etikettera" upp till 64 olika programtyper eller musikkategorier, som mottagaren automatiskt kan leta fram - även korsvis mellan programkanaler. De 64 typerna kan sedan av respektive programbolag delas upp ytterligare i sammanlagt 256 underrubriker.
• Kombinationen DAB + GSM ger interaktiva system där man kan hämta information till just sin egen mottagare. T.ex en betaltjänst för nerladdning från radiostationens arkiv. Det blir

också möjligt att surfa på Internet via bilradion.
• Enklare att göra riktade specialprogram, t.ex taltidningar, särskild trafikinformation till yrkestrafik med mera.

75% täckning

DAB har byggts ut sedan 1995, och Teracom, företaget som sköter radiosändarna i Sverige, uppger att ca 75 procent av landets befolkning täcks av DAB-sändningar i riksradionätet från nyåret 1998. Regionala DAB-sändningar når då ca 55 procent av befolkningen. År 2003 ska alla i Sverige kunna nås av DAB.

I Danmark pågår testsändningar runt Köpenhamn och på norra Jylland. Tillverkaren Bang & Olufsen har gjort 500 DAB-mottagare för hemmabruk som med statligt stöd lånats ut till "testpiloter" för utvärdering.

Norge har DAB-sändare i Oslo som når 30% av befolk-

Massor av data
Via det digitala radionätet kan man sända både ljud och data. De flesta radiobolag lär komma att skapa minst en separat datakanal, där bl a trafikinformation, programtablåer, väder med mera ska sändas. Här en dataversion av Grundigs DAB-mottagare, med separat bildskärm.

ningen, och i södra Finland startar reguljära sändningar i början av 1998.

I Sverige går en helt finskspråkig DAB-kanal - P7 - igång från årsskiftet 1997/98.

Redan nu finns en DAB-kanal för klassisk musik dygnet runt från Sveriges Radio.

"Black box"

De första DAB-mottagarna för den allmänna publiken börjar säljas på allvar under första kvartalet 1998. Flertalet är bilstereo, och nästan alla kommer att bestå av en vanlig stereo, till vilken man ansluter en separat DAB-enhet som är avsedd för dold montering (s.k black box = "svart låda" utan egna reglage). Samtliga DAB-apparater de första åren kommer givetvis att ha både FM- och DAB-del, eftersom utbyggnaden av DAB-sändare sker etappvis. En automatik skiftar till FM om DAB-signalen blir så svag att den riskerar att ge bortfall av databitar.

Först ut i Sverige är Grundig, som redan har en sådan "black box-kombination" för bilbruk. (Se separat testrapport!)

Även Kenwood säljer motsvarande kombination, men fram till sommaren 1998 tas den bara hem på beställning, och då till ett mycket högt pris.

Under våren 1998 kan vi räkna med att flera av de stora märkena kommer med DAB-radio för bilen. Vi får se DAB-lösningar från Philips, Blaupunkt, Pioneer, Alpine, Panasonic, Sony med flera. Japanska Clarion och amerikanska Delco har bägge aviserat en DAB-mottagare med fulla funktioner inbyggd i en vanlig stereo i standard DIN-format - alltså utan tillsatsenhet.

Pioneer har en egen elegant lösning: DAB-enheten kan anslutas till samtliga Pioneer bilstereo med CD-växlarstyrning via märkets databuss IP (alla med P i modellbeteckningen). Det betyder att bilstereo ända från årgång 1994 kan utnyttja DAB-mottagaren. (CD-växlaren kopplas i DAB-modulen och går fortfarande att styra från stereon).

Självklart kommer också DAB som hemmatuner och i bär-

Tio vanliga frågor om digitalradion DAB

1. Varför ska jag byta till en DAB-radio?
DAB ger bättre ljud och mindre störningar. Särskilt märks detta om man lyssnar på radio i bilen. Brus och knaster försvinner. En annan fördel är att man som bilburen DAB-lyssnare slipper leta efter kanaler när man förflyttar sig mellan olika orter i Sverige. Rikskanalerna sänder på samma frekvens i hela landet.

2. Vad kommer Sveriges Radio att sända?
DAB gör att Sveriges Radio kan sända mer radio, i fler kanaler. Sveriges Radio erbjuder redan nu möjligheten att via DAB lyssna på klassisk musik 24 timmar om dygnet. Den 1 januari 1998 startar Sveriges Radio en finsk DAB-kanal.

3. Kommer reklamradion att sända med DAB?
Ja. Det kommer att finnas ett antal kommersiella radiostationer som sänder digitalt i varje region. Företrädare för reklamradion räknar också med att DAB på sikt öppnar för en eller flera kommersiella rikskanaler.

4. När finns det radioapparater att köpa?
Idag finns en bilstereo från Grundig. Under våren 1998 lanseras flera DAB-radiomodeller, främst bilstereo men också några för hemmabruk.

5. Vad kommer en DAB-radio att kosta?
Det DAB-paket som Grundig säljer idag kostar ca 15.000 kr. Under våren 1998 kommer apparater som blir billigare. En gissning är ett prisspann mellan 4.000 och 10.000 kronor. När alltfler modeller lanseras kommer prisnivån att sjunka ganska snabbt.

6. Blir DAB-radion krånglig att hantera?
I kraven på de radioapparater som utvecklats har ingått att de till och med ska vara enklare att hantera än dagens radioapparater. Alla DAB-mottagare kommer att ha ett bildfönster där det i text och bild tydligt framgår exakt vad man kan göra, vilka kanaler man har att välja mellan osv.

7. Vad ska radions bildfönster vara bra för?
I bildfönstret kan man se vem som pratar, vem som sjunger, vilken låt som spelas, vilket telefonnummer man kan ringa osv. Det kan visas en bild på programledaren eller något annat som har att göra med programmet.
Här kan också finnas aktuell information i text och bild, t ex nyheter, väderkartor, börskurser, trafikmeddelanden etc. Eller fullständiga programtablåer för de olika radiostationerna.

8. Kommer DAB att ersätta FM?
Ja. Sveriges Radio räknar med att på sikt sluta sända i FM och gå över helt till DAB. Men det dröjer säkert till runt år 2010.

9. Kan man lyssna på FM i DAB-radion?
Ja. DAB-mottagarna kan ta in båda systemen.

10. Är det bara Sverige som använder DAB?
DAB är ursprungligen ett europeiskt samarbetsprojekt som nu blivit standard i stora delar av världen. Idag finns DAB i så gott som alla stora länder i Europa. DAB-sändningar förekommer också i Kanada, Kina, Israel, Sydafrika och Australien.

Stockholm DAB
Blaupunkt kommer under våren -98 med tre nya bilstereo som kan kopplas ihop med märkets separata DAB-modul.
En kassettbaserad modell heter Stockholm (bilden), en annan Sydney, och CD-radion med DAB-möjlighet är Toronto RDM 128. Alla har förstärkare på 4x35 W och stöldskyddas med KeyCard.

bara apparater. Redan idag finns för övrigt en DAB-modul byggd på ett PC-kort, som gör datorn till DAB-mottagare för såväl digitalsänt ljud som data över DAB-nätet.

Väderkartor, trafikinfo

Även i bilen kommer man att kunna ta emot den icke programrelaterade datainformation som sänds i DAB-systemet - men då krävs att man kompletterar med bildskärm, eftersom det mesta av datasändningarna är sådant som presenteras med text, grafik eller bilder. Självklart är det samma skärm som används till kommande navigationssystem.

DAB-tekniken medger också överföring av rörliga bilder, och en vanlig användning av DAB lär bli läsning av web-sidor på Internet - vilket också är förutsett i DAB-standarden i och med att displayen klarar både JPEG-bilder och HTML-sidor. (Man kopplar upp sig mot nätet via GSM-telefonen.)

Redan idag kan man läsa informationssidor i HTML-format som sänds via datakanalen i DAB av Sveriges Radio.

Slutsats: vi har just börjat den långa vandringen mot totaldigitala radiosändningar, och redan när det är dags för nästa BilstereoGuide i vår, lär vi kunna presentera en hel del DAB-nyheter. Övergången som helhet beräknas ta minst tio år. Det kan man förstå om man betänker att det bara i Sverige säljs 1,4 miljoner nya radioapparater varje år. Det handlar om mer än 20 miljoner radiomottagare - stationära, bärbara och i fordon - som måste bytas ut...

DAB I SVERIGES RADIO

Nya radiokanaler plus data

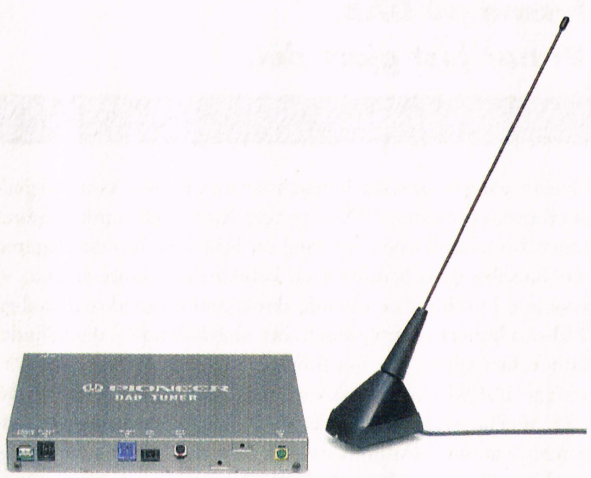
Sveriges Radio började sända digitalt hösten 1995, och idag kan den som har en DAB-mottagare lyssna på P1, P2, P3, P4 och P6, den sistnämnda en flerspråkig nyhetskanal för minoritetsgrupper som delar tiden med Radio Sweden, de internationella sändningarna. Från 1 januari 1998 sänder Sveriges Radio också på finska i en kanal som kallas P7. Den digitala P2-kanalen sänder klassisk musik dygnet runt över hela landet.

Regionalt sänds redan digitalt över Radio Göteborg/Radio Väst, Radio Malmöhus/Radio Kristianstad, Radio Stockholm och Radio Norrbotten.

Sveriges Radio har enligt regeringsbeslut monopol på rikstäckande DAB-sändningar, men de flesta privata radiostationerna kommer också att gå över till DAB på lokal och regional nivå. I skrivande stund värtar ett tiotal kommersiella kanaler sändningstillstånd.

Sveriges Radio har också avdelat kapacitet i DAB-systemet för en speciell "meddelandekanal" som bara sänder nyheter och trafikinformation. I och med att mottagarna själva via programtypssökning kan leta fram denna information, behöver man i DAB inte avbryta vanliga program för att sända talade meddelanden.

Det finns också planer på en separat kanal för Utbildningsradion, och när sändarna är utbyggda kommer Sveriges Radio att i samarbete med norsk och finsk radio starta en samnordisk samekanal.



UPPGRADERING. Smart lösning hos Pioneer är att DAB-mottagaren kan anslutas via den vanliga databussen till huvudapparaten. Det betyder att bilstereo ända från årsmodell 1995 kan spela digitalsänd radio. CD-växlaren ansluts till "svarta lådan" (mått 230x28x180 mm), och kan därmed styras som vanligt från huvudapparaten. Optisk digitalutgång finns också, t.ex för koppling till Pioneers referenssystem ODR, som är digitalt rakt igenom. Pioneers DAB-enhet kommer "våren 1998" och är ännu inte prissatt.

Rena ljudkic

GRUNDIG DIGITALRADIO-PAKET DCR 1000 DAB - PRIS CA 15.000 KR

Störätaren
Digitalradiomottagaren i första generationen är stor som en CD-växlare och monteras lämpligen i bagageutrymmet. Den kopplas till en CD-radio med vanlig FM-radio, som ingår i paketet. Den som satsar 15.000 kr får en unik upplevlese: radioljud helt utan störningar!

Tänk dig ett radioprogram som är inspelat på CD. Du lyssnar i bilen, och det är något som inte stämmer - det är knäpp tyst i bakgrunden. Inte minsta susning i ljudpauserna, ingenting skvallrar om att du åker bil... Så overkligt känns det att lyssna på DAB.
Vi har just gjort det.

Text: **Björn Bergman**

Första gången svenska journalister kunde provlyssna digitalsänd radio var våren 1992. Sveriges Radio och sändningsföretaget Teracom körde runt med en Folkabuss där mottagaren var handbyggd och upptog en kubikmeter bakom sätena. Vi lyssnade i hörlurar och kunde direktjämföra med den vanliga FM-sändningen. Upplevelsen var omtumlande - digitalljudet kunde lika gärna komma från en CD. Inget brus, inga störningar alls! Klassisk musik var kristallklar, med enorm spännvidd mellan svaga och starka ljud. Skillnaden mot FM-sändningen var som dra ifrån en slöja och få ljudet direkt till sig, inpå bara kroppen. Rena kicken!

Fortfarande fascinerande

Nu är DAB-sändningarna igång i större delen av Sverige (se föregående sidor), och vem som helst kan inhandla det DAB-ljudpaket från Grundig som vi just provkört.

Fortfarande är det en aha-upplevelse när radioljudet strömmar in klockrent som en CD - ja, det är nästan overkligt. Inte tillstymmelse till tjoff, fräs eller sus blandas med nyhetsläsaren eller den klassiska musiken, trots att lyktststolpar, hus och broar passerar utanför bilkupén - sådant som normalt får radiosignalerna i luften att studsa och vrida sig så att det blir missljud i högtalarna. Brusfritt ljud från CD är man van vid, men inte bilradioljud utan störningar.

CD/DAB-paket

Grundig är alltså först med en DAB-radio till salu, och den som vill ge sig själv den ovan beskrivna lyssningskicken, får punga ut med ca 15.000 riksdaler. Om ett halvår kan det vara billigare, men det vet vi inte. Att DAB-mottagarna sjunkit i pris hösten 1998, är dock tämligen säkert. Då finns flera märken, mottagarna är mindre och konkurrensen har pressat priset.

Huvudapparaten i Grundigs DAB-paket är CD-radion SCD 5390 RDS, som svarar för den vanliga FM-mottagningen. En mycket välutrustad maskin med förstärkare på 4x25 W DIN, fartstyrd volym, variabel belysning (steglöst från rött till grönt) och CD-växlarkontroll. Till den ansluts den separata DAB-radioenheten, som monteras dolt i bilen (storleken är ungefär som en CD-växlare).

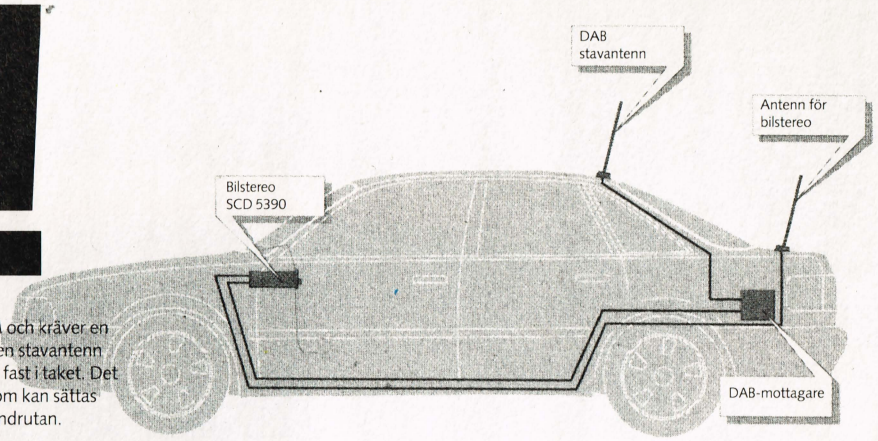
Den som redan råkar ha en Grundig SCD 5390, SCD 5690 eller kassettkombin 5600 RDS, kan komma undan lite billigare genom att köpa enbart DAB-enheten. Priset är inte helt klart i skrivande stund, men räkna med runt tiotusen-strecket.

Flera program

Idag sänds digitalradio över Sveriges Radios nät och man kan höra alla rikskanaler och en del regionala program parallellt över FM och DAB.

På bilstereon hanterar man DAB lite annorlunda: DAB-sändningarna är upplagda i så kallade ensembler, en sorts paket av kanaler. Ensemblerna söker man fram genom ett långt tryck på någon av apparatens sökpilar till höger. I Sverige får man bara upp en ensemble just nu, men Grundig-radion

ken!



Två spröt
DAB-radion arbetar på högre frekvens än FM och kräver en speciell antenn. I Grundigs DAB-paket ingår en stavantenn som fabriken rekommenderar att man borrar fast i taket. Det finns dock alternativ med en "glasantenn" som kan sättas antingen på bakfönstret eller i överkant på vindrutan.

kan med sin "learn-funktion" automatsöka och memorera upp till 16 st, som snabbt plockas fram vid tryck på endera söktangenten. Tekniskt ryms det 6-7 stereokanaler inom varje ensemble.

När en ensemble hittats, visas namnet (t ex SR DAB) kort, och därefter kan man söka bland programkanalerna inom ensemblen med sökknapparna. Varje kanal läggs sedan in på snabbvalsknapparna som vanligt. Det finns totalt 15 snabbvalsminnen.

Till DAB-paketet hör en speciell antenn, som är avsedd att monteras i borrat hål i karossplåten. På den DAB-testbil vi körde hade man dock valt att limma fast en antenn med ett lite kortare spröt upptill på vindrutan. Mottagningen var perfekt för det mesta, men några gånger hände det att signalen föll bort, varvid radion tystnade nästan direkt efter ett kort kraftigt störljud. Sannolikt berodde det på antennen. Ljudet var borta några sekunder.

Vi kan nog räkna med att Grundigs (och andra märkens) svenska experter har samlat mer erfarenheter om DAB-mottagning i verkligheten när försäljningen av mottagare kommer igång i större skala under våren 1998. Det kan handla om att antennen måste sitta på exakt rätt ställe på respektive bilmodell.

SAMMANFATTNING:

Vår mycket korta bekantskap med DCR 1000 DAB gav en fingervisning om den sköna nya värld av störningsfri radio som väntar oss de närmaste åren. Bortsett från prislappen var det definitivt en upplevelse som tände habegäret!

BILSTEREO depån

Orion
Veritas
Sony
Kenwood
Axton
MDS
Crystal Line
Audio Control
Furi
Backe
Emphaser
m fl märken

Oavsett var du bor,
ring oss
alltid först!

- BILSTEREO
- TELEFONER & TILLBEHÖR
- LARM
- PROFESSIONELLA INSTALLATIONER

Kunskap
Kvalitet
Service

08-511 711 30

BILSTEREO DEPÅN AB
GALGBACKSVÄGEN 11
186 30 VALLENTUNA
TFN 08-511 711 30
FAX 08-511 790 10

Förnyar sig själv
Navigationssystemet från Alpine är ett av de mer avancerade, och det enda hittills där själva programmet kan uppdateras från samma CD-ROM som innehåller kartan.

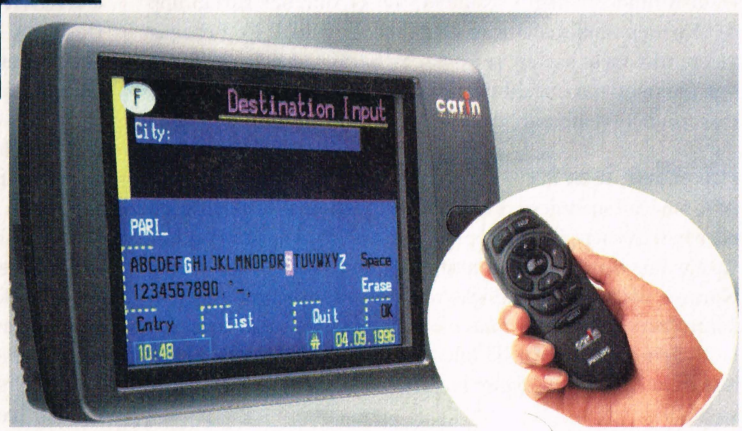
Inbyggd i bilen
Väljer man navigationssystem i sin BMW (vilket åtta av tio 7-serieköpare gör) får man en elegant integrerad bildskärm i mittkonsolen. Här visas navigering, men även RDS-radiotexter, tv-bild och kördatorinformation. Nav-systemet inkl RDS-stereo och tv-tuner till 5-serien kostar ca 44.000 kr inkl moms.

Levande karta
Med navigationssystem i bilen har man alltid billots ombord - en osviklig bisittare med perfekt lokalkännedom, var man än åker. Med fjärrkontrollen hoppar man lätt mellan pilvisning och vanlig karta, vars skala man zoomar med en knapptryckning.

Navigationssystem i bilen? Ännu en pryl förutom CD-spelaren och radion med textfönster och automatiska trafik- och nyhetsbulletiner? Jo, det är klart man köra efter karta och gatuskyltar och fråga sig fram när man kommit vilse. Men nu finns bilnavigatorn, och den lotsar dig rätt på några meter när med hjälp av satelliter och CD-ROM-kartor. I vår kommer den elektroniska billotsen hos flera bilstereomärken, och då finns också CD-kartor över Sverige. En fascinerande teknik! Vi har provat.

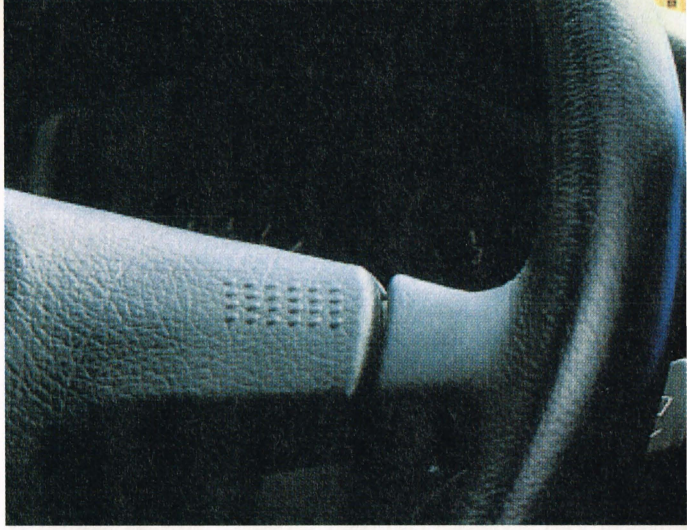
Text: ***Björn Bergman***

Kombiskärm
Japanska Fujitsu Ten (Eclipse) säljer ett navigationssystem i Japan, som kommer i Europaversion under 1998. Radio- och tv-del ryms i samma enhet som den infällbara färgskärmen, till vilken också nav-systemet kan kopplas.



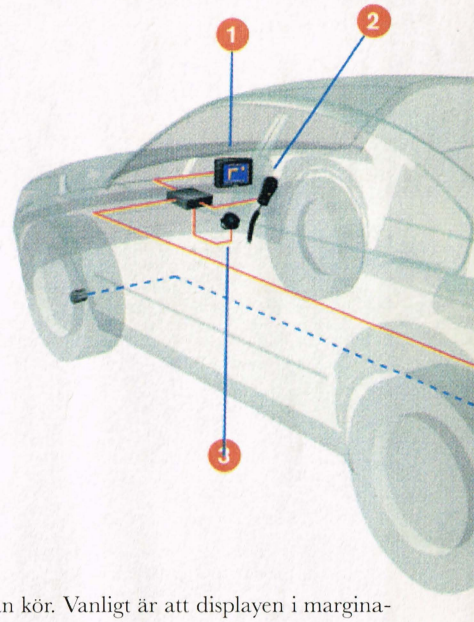
Carin hittar
Philips har utvecklat sitt nav-system Carin under många år, och nu säljs det på kontinenten, där det finns CD-kartor för hela Västeuropa. Dessutom är en stor del av USA intäckt, och under 1998 kommer även Australien.

Italiensk uppstickare
I vår kommer en navigator från italienska Magneti Marelli, som ska säljas i Sverige av nya importören M. Sjöbergs i Solna. Den har färgskärm på 5,6 tum och arbetar med CD-kartor från TECmobility. Restaurangtipsen är hämtade ur Guide Michelin.



Multimediaskärm
Alpine har en alldeles ny multimediastereo med infällbar färgskärm som i standard DIN-format inkluderar RDS-radio och CD-växlarkontroll. Till den går även att ansluta Alpines navigationssystem.

Navigator i tv-rutan
Clarion presenterar sitt navigationssystem under 1998, och den som redan skaffat en VRX8370 bil-tv (som även är radio), kan då koppla navigatorn till den infällbara tv-skärmen.



Redan när du rullat hundra meter kommer din position upp på displayen - tack vare satelliterna som ser dig.

Du skriver in resans mål med med fjärrkontrollen via menyer på bildskärmen, och avslutar med "kalkylera resväg -OK". Datorn funderar några sekunder och så kommer kartan upp på skärmen med målet som en blinkande punkt. En behaglig kvinnoröst talar om att resvägen är beräknad och ger första instruktionen om hur du ska köra i nästa korsning. Du och din elektroniska co-pilot är på väg.

Pil eller karta

Alla navigationssystem arbetar efter samma princip: kartbild eller körriktningspilar visas på displayen och syntetisk röst förvarnar hur man ska köra i nästa korsning, rondell eller avfart. Kartans skala väljer man själv med en zoom-knapp på fjärrkontrollen och föredrar man pilvisning går det också bra.

Systemet är kopplat till bilens hastighetsmätare och ju fortare man kör, desto tidigare kommer vägledningen inför nästa vägskäl.

Kartbilden presenteras på lite olika sätt, beroende på vilket navigationssystem man kör: vissa visar hur den egna bilen rör sig över kartbilden med norr ständigt uppåt, andra har bilen som en fast punkt mitt i bilden och låter kartan förflytta sig och vrida sig vartefter man kör. Vanligt är att displayen i marginalen intill kartan alltid visar kompasspil, klocktid samt huvudriktning och avstånd till målet.

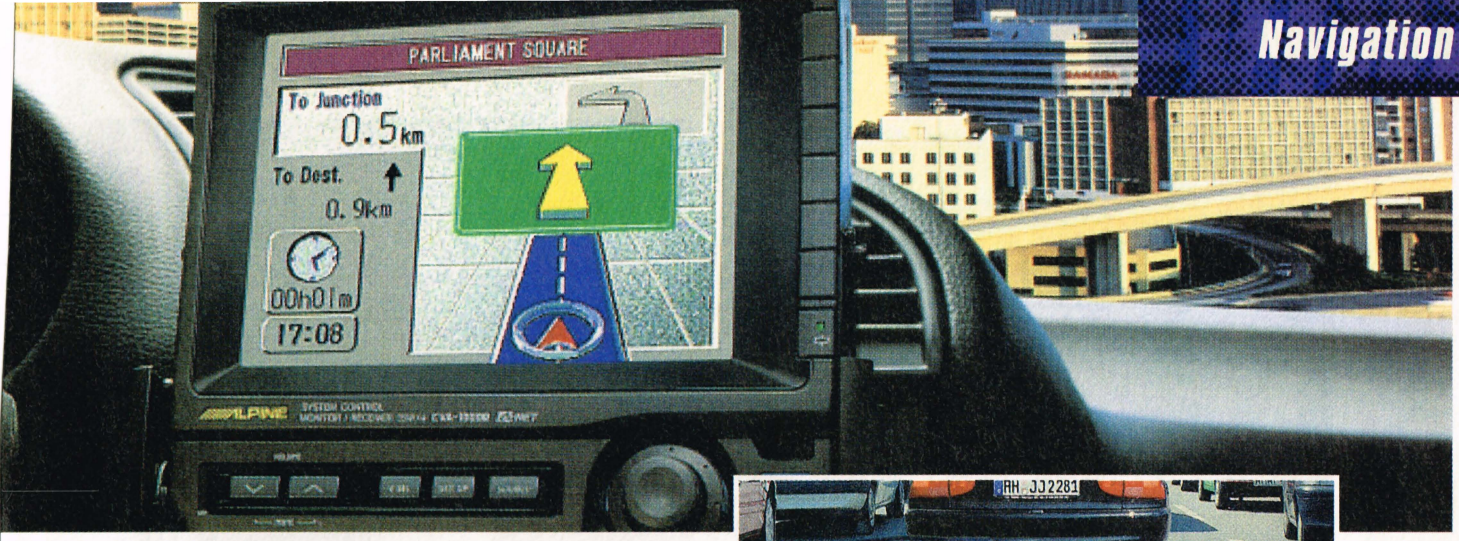
Satelliterna ser dig

De första systemen för bilnavigering visades för drygt tio år sedan, men då var tekniken betydligt klumpigare än nu, och navigatorn fungerade utan stöd från satelliter.

De nav-system som börjar säljas våren 1998 är små underverk av informationsgivare, kompakt datakraft och smart faktapresentation. Vägplaneringsdatorn ryms normalt i samma enhet som CD-ROM-läsaren, och där finns även mottagaren för satellitsignalerna som bestämmer bilens position. Satellitantennen är en liten dosa som placeras på biltaket eller bagageluckan. Det är faktiskt även möjligt att sätta antennen inne i bilen på ett ställe där satelliterna "ser" den - t ex ovanpå instrumentpanelen eller på hatthyllan bak.

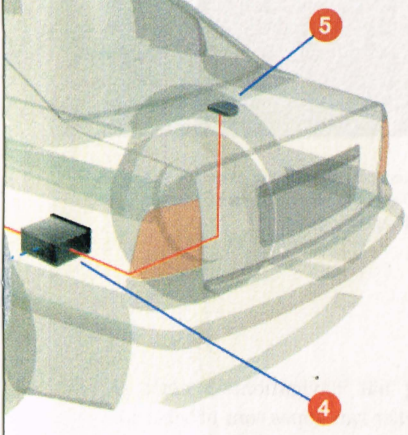
För beräkning av distans och fart behöver navigatorn signaler från hastighetsmätaren. Den styrs numera av elektroniska pulser, och på de flesta bilar är det enkelt att tappa samma givarpulser till navigeringssystemet.

För ruttberäkningen behövs en parameter till, nämligen bilens kursändringar. Till första generationens navigatorer



Satelliten ser dig

CD:n läser kartan. Principen för det satellit-stödda bilnavigeringssystemet. Bilens position bestäms av satellitsignaler som tas emot av satellitantennen (5). I navigatorenheten (4) finns själva datorn och det gyro som registrerar kursändringar. Hastighet och avverkad distans tas från hastighetsmätarens givare, och lotsningen presenteras via högtalaren (3) och på bildskärmen (1). Kartbilder, zoom etc väljs med handkontrollen som i detta fall (Blaupunkt) är kabelansluten.



Stereo med billots
Den som redan skaffat en Blaupunkt New York CD-radio eller Bremen kassettkombi, kan koppla Blaupunkt TravelPilot till den inbyggda bildrutan och få vägvisning utan att skylta med stor bildskärm. Enbart navigatorn kostar då ca 17.000 kr.

användes pulsgivare på icke drivande hjulpar för att räkna fram riktningsändringar, men idag finns sofistikerade, superkompakta gyrosystem (som på flygplan), som känner av minsta avvikelse i sidled. Gyrot är också inbyggt i nav-systemets huvudenhet.

Bensin och hotell också

Navigeringssystem för bilen har redan sålts i större omfattning ett drygt år ner på kontinenten. Orsaken till att vi är sena här i norr, är att det ännu inte finns digitala kartor för hela Sverige. Kartan på CD-ROM är den mest vitala delen i ett navigeringssystem. Det är där bilderna finns, som visas på displayen, och det är där datorn hämtar alla koordinater när den kalkylerar vägen från start till mål.

Framtagningen av digitala vägkartor är en oerhört tidsödande process, som kräver hundratusentals mantimmar för varje land. Producenterna har t ex flera team med kartfolk som kör omkring i respektive land på praktiskt taget varenda meter väg som läggs in på CD-ROM-kartan. Speciellt i gatu- och järnvägskorsningar och vid broar och viadukter gäller det att kontrollera varje detalj. Kartan får ju inte leda användaren in i farliga situationer.

Grundkartorna till samtliga bilnavigatorer produceras i Europa av två företag, Nav-Tech och Tele Atlas. Därifrån köper navigatortillverkarna kartunderlaget, som sedan kompletteras med en mängd annan information för att bilda de slutliga kartskivorna. Det handlar om det som i bilnavigatorvärlden kallas "points of interest", ett svåröversättligt uttryck för "hållpunkter" som hotell, restauranger, bensinstationer, flygplatser, sjukhus etc. Här har alla leverantörer olika idéer, och ett märke har t ex med restauranger ur Guide Michelin medan Volvo givetvis har med alla Volvo- och Renault-serviceställen. De bensinstationer som visas kan också vara olika, beroende på olika samarbetsavtal mellan oljebolagen kartproducenterna. De flesta kartor innehåller dock alla större sevärdheter, liksom flygplatser, centrala järnvägsstationer och större parkeringsplatser.

Olika standard

Som så ofta när det gäller ny teknik, har de digitala bilkartorna utvecklats med olika standarder. Grundkartorna från de två stora karthusen Nav-Tech och Tele Atlas är dessvärre inte kompatibla. Det betyder att man inte kan låna Tysklandskartan till sin Audi eller Ford från kompisen som har navigator i sin BMW. Och Volvos kartor passar bara i Volvos nav-system RTI.

Kartläsarradio
Man måste inte ha stor bildskärm uppe vid vindrutan för att få vägvisning av navigationssystem. Philips nya toppstereo RC959 har bildskärm för navigatorn Carin, förutom en lång rad andra finesser. Börjar säljas våren -98.

Stjärnkikaren
En fantastisk manick: den pyttelilla antennplattan tar emot extremt svaga signaler från ett antal satelliter på 20.000 km höjd och matar dem till datorn, som krysspejlar in sin egen position på några meter när.

Väljer man navigeringssystemet TravelPilot från Bosch-Blaupunkt har man tillgång till största kart-utbudet just nu, tack vare samarbetet mellan Bosch och ett turistguideförlag som tagit fram en rad specialguider under namnet Merian Scout. Där finns t ex turistguider över Tyskland, Schweiz och Österrike, och speciella stadsguider för bl a Berlin, Hamburg och Bayern. Dessutom finns special-CD-skivor för Tyskland med guider för golfbanor, "finsmakarrestauranger", kultur och för Alperna.

Vid sidan om dessa specialguider finns idag ett 30-tal rena navigationskartor från Tele Atlas som täcker in det mesta av Västeuropa.

Bosch-systemet fabrikslevereras f n till Audi-Volkswagen, Porsche, Mercedes, Ford och Honda, och finns också för eftermontering i de flesta andra bilar.

BMW och Opel har valt Carin-systemet från Philips medan Jaguar och Rover satsar på systemet från Alpine. Toyota har tagit fram ett eget system, liksom radiotillverkaren Becker och elektronikjätten Siemens. Också Philips Carin säljs på kontinenten separat för eftermontering. Försäljningen i Sverige börjar under våren -98.

Det italienska företaget Magneti Marelli har också en navigator, Route Planner, som även den börjar säljas i Sverige under början av 1998.

Minst 20 000 kr

Sannolikt kommer den dag när navigationssysstemet är inbyggt i varje bil från fabrik eller kan köpas som tillbehör för några få tusenlappar. Idag ligger prisnivån så att navigatorer mest säljs till företag - snittet hamnar över 20.000 kronor, i vissa fall plus moms. Monteringskostnad (ett par tusen) tillkommer också, eftersom detta knappast är utrustning som man klarar att montera själv.

De system som säljs i Sverige i skrivande stund är Blaupunkt TravelPilot, Alpines system NVE-N055ZP samt Volvo-systemet RTI . TravelPilot kan köpas med separat 5-tums färgbildskärm och kostar då runt 23.000 kr (inkl moms). Har man redan en stereo av modell Blaupunkt Bremen eller New York i senaste tappning, kan navigatorn kopplas till stereons speciella jättedisplay, och då kommer man undan med ca 17.000 kr - också inkl moms.

Alpinesystemet prissätts exklusive moms och kostar 18.000 kr plus skatt, vilket gör 22.500 kr.

Volvo RTI är ett navigationssystem som samtidigt kan avkoda trafikinformation som sänds via TMC (se ruta om bilnavigation i framtiden). RTI finns att köpa fabriksmonterad på Volvos 70-serie för ca 27.500 kr och som tillbehör till 90-serien för i storleksordningen 29.000 kr - allt inklusive moms.

Trafikinformation samtidigt

Navigationssystemen för bil är bara en del i det begrepp som kallas trafikinformatik, och som även omfattar trafikinformation till bilförare i realtid, dvs rapportering om förändringar i trafiken praktiskt taget i samma ögonblick som de uppstår.

Avancerade prov med det som kallas Traffic Message Channel, TMC, pågår på flera håll i Europa, och några bilradiomärken har redan presenterat apparater som kan ta emot och utnyttja TMC-informationen. Tanken på sikt är att TMC och navigation ska samarbeta för att ge bilförare optimal hjälp med vägvalet för att undvika köer och andra störningar.

Volvos egenutvecklade navigationssystem RTI är hittills det enda system som kombinerar ruttplanering med trafikinformation. Eftersom TMC är en internationell standard, kan RTI utnyttja realtidsinformationen överallt i Europa, och presentera den direkt i navigatorns kartbild.

I likhet med andra navigatortillverkare väntar Volvo på CD-kartor över Sverige, men RTI säljs redan i viss utsträckning till folk som kör mycket ute i Europa. Och därmed är Volvo först med att praktiskt utnyttja TMC-tekniken.

Proven med TMC pågår som mest intensivt längs tysk-holländska gränsen, där Philips är en av deltagarna. Philips har också presenterat en speciell TMC-bilstereo, som kan ta emot den kodade trafikinformationen och presentera den antingen med syntetiskt tal eller med informationssymboler som läggs ut i Carin-systemets kartbild. Även Blaupunkt har visat upp en bilstereo med inbyggd TMC-funktion, och den, liksom Philips-varianten, är tänkt att lanseras "under 1998".

I Sverige sänds idag TMC i viss omfattning, från en trafikinformationscentral hos vägverket i Borlänge. Trafikläget på landets vägar samlas in både manuellt och automatiskt. Eftersom det ännu inte finns mottagare hos allmänheten, fortsätter TMC-sändningarna som en officiell provverksamhet.

Erfarenheterna av TMC-utbyggnaden utbyts också med motsvarande myndigheter i Danmark, och ett visst utbyte av löpande TMC-data är redan igång mellan länderna.

Trafikinfo också
Volvo har tagit fram ett navigationssystem som samtidigt kan avläsa trafikmeddelanden som sänds via trafikkanalen RDS-TMC. De mottagna koderna presenteras som symboler för kö, olycka, halka etc direkt i kartbilden. Systemet kan beställas till Volvos 70-serie för 27.500 kr inkl moms.

Trådlöst
Fjärrkontrollen med joystick-känsla styr markören på skärmen, man har tydliga knappar för repetering av systemets talade uppmaningar och backning till föregående skärmbild.

Kartan i centrum
Den fabriksmonterade Volvo-navigatorn RTI har bildskärm som värdigt reser sig ur instrumentpanelen när tändningen slås på. Systemet manövreras med trådlös fjärrkontroll.

På svenska
Man "pratar" med RTI-navigatorn via fjärrkontroll och menyer, som är helt på svenska. Kartbilden med valt resmål visas samtidigt.
Själv talar RTI med manlig röst i nuvarande version, men det är inte omöjligt att man senare kan välja mellan man och kvinna som co-pilot.

Imponerande träffsäkert!

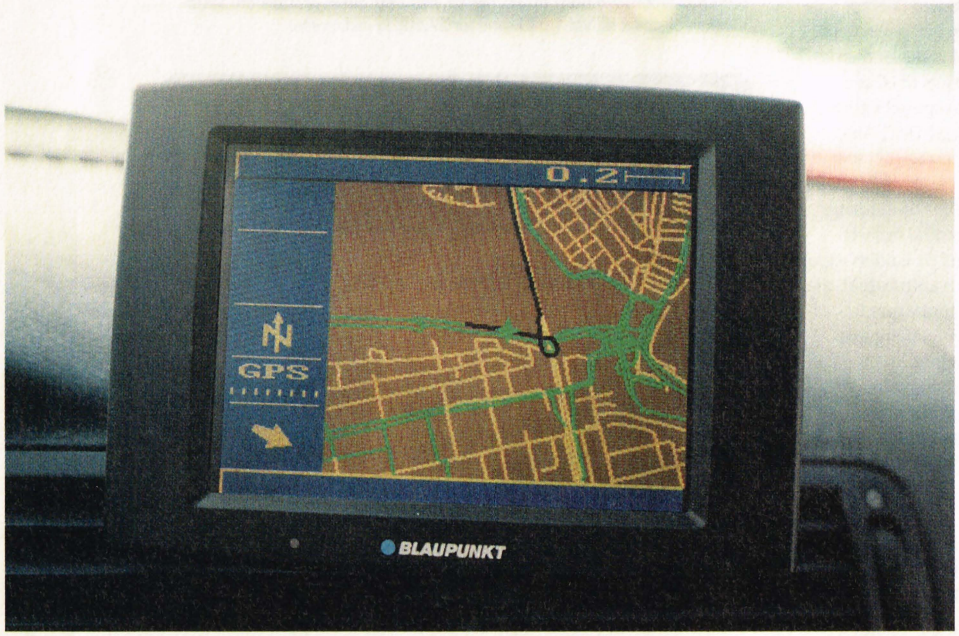
Ännu finns inga riktiga CD-kartor över Sverige, men en förserieversion från Tele Atlas med valda delar av Stockholm och Göteborg finns. Vi har provkört båda. Det var imponerande.

Först talar man om för navigatorn var man befinner sig - om den inte redan räknat ut det med hjälp av satellitsignalerna. Man bläddrar fram stad, stadsdel och gata. Sen slår man in en destination på samma sätt. Det sker med bläddерpilar på en handkontroll, som i detta fall är kabelansluten till navigatorn. Man trycker OK, och damen i högtalaren som är co-pilot bekräftar med "The route is being calculated".

Nu tänker datorn några sekunder och så börjar vägledningen. På engelska ännu, men den kommande kartan över Sverige blir svensktalande.

Så är det bara att följa instruktionerna. I stadstrafik blir man förvarnad

Över gränsen
Så ser det ut när du kör utanför kartan. Ingen kartbild, bara pilen som visar huvudriktningen till målet. Det hände ofta med förseriekartan över Stockholm, men när riktiga Sverigekartan kommer, ska den täcka hela Stor-Stockholm och Stor-Göteborg liksom huvudvägarna mellan städerna.



Brunt vatten
En svaghet hos kartorna i Blaupunktsystemet är att vatten inte utmärks med blå färg. Det störde flera i testlaget. Bilden visar Riddarfjärden i Stockholm till vänster - inte lätt att se

300 m före korsning, om det inte gäller att byta fil inför en avfart - då säger damen först "håll till höger snart" och sedan "håll till höger nu" så fort det finns en fil som leder mot avfarten. Kör man snabbt på motorväg, kommer uppmaningen 500 m i förväg.

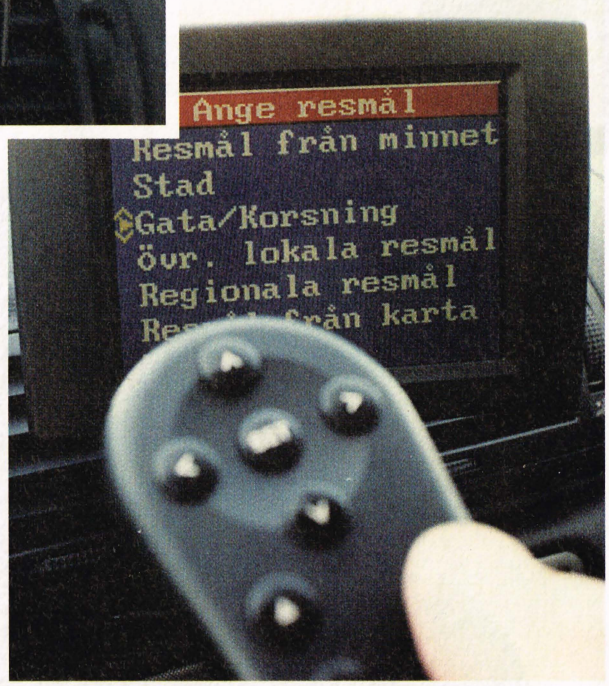
Skulle man missa en uppmaning, räcker en knapptryckning för att få den senaste upprepad.

I rondeller visade det sig att man lätt tappade räkningen på avfarterna, och då var det skönt att kunna koppla om från den schematiska pilvisningen till en kartbild i stor skala som gav lagom överblick. Det finns sju zoomgrader för kartan och man har alltid en marginal till vänster med en pil mot norr och en som ger huvudriktningen till målet. Dessutom ser man rätt klocktid och en figur för hur många satelliter som "ser" bilen för tillfället. Visas fyra "pinnar", är man garanterat lokaliserad av minst fyra satelliter i skyn och då råder ingen tvekan om var bilen befinner sig.

TravelPilot visar alltid den egna bilen som en grön pil nedtill mitt i kartbilden. Det betyder att bilen är fast och kartan förflyttar sig vartefter man kör. Svänger man, vrider sig alltså kartan.

Efter ett par dagars träning lär man sig lita mer och mer på navigatorn, för det visar sig att den är förbluffande exakt - ofta stämmer den angivna positionen på 5-10 meter när.

Den precisionen når man inte alltid när man irrar runt i en främmande stad och försöker orientera sig med ena ögat på gatuskyltarna och det andra i kartbladet mellan sätena...



Fingertoppskänsla
Startpunkt och mål matas in via fönstermenyer med den trådanslutna handkontrollen, som också styr zoomning och växling mellan karta och pilvisning.

UTE NU!

VAR SÄLJS MOBIL?
Ring 020-94 94 94

TIDNINGEN MED ALLT OM MOBIL TELEKOMMUNIKATION

Beställ dygnet runt!
Telesvar: 08-672 03 57
En röstmeny vägleder dig i ditt val.
För att vi ska kunna hämta namn och adress via SPAR måste du knappa in ditt fullständiga personnummer.
Är du under 16 år måste målsman göra din beställning med hjälp av sitt personnummer. Personnumret raderas därefter genast ur våra register.

UR INNEHÅLLET
nr 6/97

Ring så spelar vi!
Aldrig har väl något väckt så stort gensvar bland läsarna som efterlysningen av melodier till Ericsson-telefoner. Massor med förslag!

Tre GSM i test
Senhösten 1997 gäller det att ha en fräck kostym för att sticka ut bland mängden. Mobil testar GH768, Bosch 607 och Mitsubishi MT30.

Liten, mindre, minst
Vi har låtit testredaktör Lund göra en högst personlig jämförelse av de tre lurarna i miniklassen. Motorola Startac 70, Philips Genie och Ericsson GH 788. Garanterat subjektivt.

Hemlisar under västen
I de flesta telefoner finns menyer som du inte visste om. Vi har knäckt några av de vanligaste koderna.

Telefonskolan
Har du tappat telefonen i plurret hjälper nget – förr eller senare kommer den behöva ett besök på verkstaden.

Rymdsnacket på väg
Iridium-satelliterna skjuts upp i parti och minut. Snart ringer vi på kombinerad GSM/-rymdtelefon. Dyrt blir det.

Världens dyraste filofax
Ericssons svar på Nokia Communicator är en handdator med sladd. Å, ä och ö lyser med sin frånvaro.

Läckraste julklappen
Vi har samlat lite mobilprylar som förslag till tomten. Dyrast (och ballast): ett telefonskal i trä med inläggningar. Handarbete rakt igenom.

www.mkf.se

”Det bästa vi hört”

Lättkört
Den nya stereon i Saab 9-5 är helt integrerad i mittkonsolen, där den delar displayen med kördatorn och yttertempmätaren. Här får man både logikstyrt kassettdäck, CD-spelare och möjlighet att styra CD-växlare. När hela systemet beställs från fabrik kostar det ca 8.000 kronor.

Utvecklingen känns igen från USA: allt fler bilköpare väljer att beställa sin nya bil med ljudsystemet monterat på fabriken.

Det är bekvämt, och priset är attraktivt när ljudet ingår i ett större utrustningspaket. Men hur bra är fabriksljudet?

Vi presenterar här några fabrikspaket från Volvo, Saab och Ford. Samtidigt låter vi några proffsmontörer tipsa om hur man ganska enkelt kan höja ljudkvalitén markant - till ett vettigt pris.

Text: **Björn Bergman**

Nya Saab 9-5 är sannolikt den bilmodell i världen där själva bilfabriken jobbat mest med att få fram ett högklassigt ljudsystem. Ljudlabbet i Trollhättan har utvecklat både stereon och högtalarna under flera år, i nära samarbete med japanska experter från Pioneer, som tillverkar de flesta enheterna i de tre ljudsystem som finns att välja på.

Mycket av utvecklingsarbetet har gått ut på att lyssna fram en naturlig scenbild, med ljudet på rätt höjd och med en jämn spridning på bredden, så att stereokänslan blir likadan för föraren och framsätespassageraren.

Vi som testlyssnat kan bara gratulera Jan Janoscha, Anders Böngren och de andra teknikerna på ljudlabbet. Saab 9-5 har utan tvekan det bästa fabriksmonterade ljud vi hört hittills.

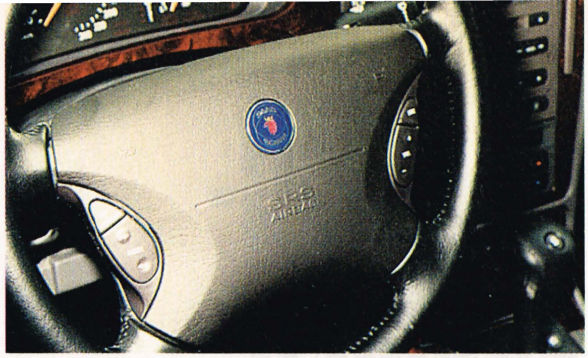
Det radikala greppet var att bygga in en centerkanal, med en högtalare integrerad i mitten av instrumentbrädan. Med precis lagom nivå på den kanalen sprids ljudbilden idealiskt. Och det märkliga är, att även när man lyssnar i baksätet, ger scenbilden ovanligt fin stereokänsla. Detta också tack vare mittkanalen, eftersom ljudet når baksätet via ”mittgången” mellan framsätena.

Resultatet är alltså ett ljud med utomordentligt fin scenbild. Högtalarbestyckningen är rejäla basar (17 cm) nedtill i framdörrarna och 3,5-tummare (8 cm) ovanpå instrumentpanelen. I bakdörrarna sitter 4-tumselement (10 cm).

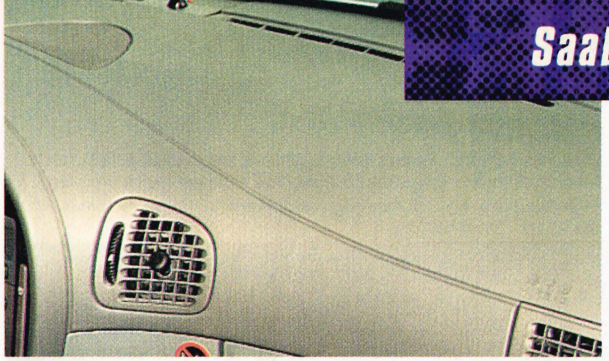
Förstärkeriet är specialgjort, med fem kanaler i ett separat effektsteg som ger 1x5 W + 4x15 W + 2x25 W. Allt specificerat vid 1% THD och drivet med 13,5 volt.

Allt det nyssnämnda tillverkas av Pioneer och ingår i det ljudsystem som kallas Premium. Det består av den nya huvudenheten med både kassett- och CD-spelare samt sju högtalare.

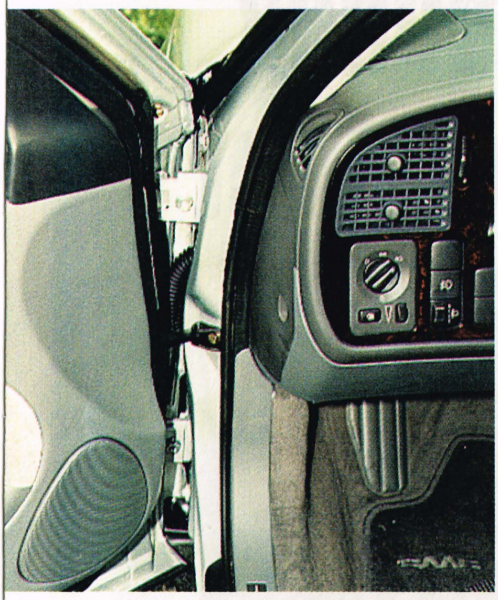
Vill man spetsa sin Nio-Femma ytterligare, finns det faktiskt en ljudnivå till att välja: samma huvudenhet ingår, men förstärkaren här är tillverkad av amerikanska Harman Kardon, liksom högtalarna. Effekten är 4x16 W + 4x22 W, och ett par bashögtalare i formatet 6x9 tum tillkommer i bakre fönsterhyl-



Nära till
Alla stereons huvudfunktioner sköts från knapparna i ratten.



Centerkanal
Högtalargallret mitt på panelen är hemligheten med den fina scenbilden - ljudet sprids över hela bilbredden



Upplyft ljud
6,5-tumsbasar i dörrarna och 3,5-tums diskanter ovanpå panelen. Ljudet hamnar på bra höjd.

Proffsets alternativ för bättre ljud i Saab 900 (Hellströms):

Lyftet för 2.500:-

Vi bad proffsmontören André Jaklinder hos Hellströms Bilradio i Jakobsberg utanför Stockholm bättra på ljudet i Saabs nuvarande modell 900.

-Det finns ett Pioneer-system som brukar göra susen - TS-C1602 som är ett 2-vägssystem med 16 cm bas 13 mm domediskant. Det lyfter ljudet markant för bara en tusenlapp. I hatthyllan kompletterar jag det gärna med Rockfords 6x9-tummare RFP1469 med koaxialdiskant för 1.450 kr paret.

-Då spelar du tung rock ´n roll i Saaben, lovar André Jaklinder.

För Saab 9000, som har 4-tums högtalare i på instrumentpanelen, rekommenderar Hellströms 10-cm-högtalare från nya märket Oxygen, som passar direkt, utan modifieringar. Den har riktbar diskant, tål 100 W och kostar ca 1.100 kr per par. I hatthyllan på Saab 9000 är det lämpligt med ett par TS-E6990 från Pioneer, som spelar fint och är lättdrivna. Prislapp: 1.500 kr/par.

lan. Centerkanalen ingår även här, men basen spelar ännu djupare och den totala ljudivån kan höjas ytterligare en bit.

Antenn i bakrutan

Antennfrågan har Saab-folket grunnat åtskilligt på. Tendensen i bilvärlden går mot "osynliga" antenner och på Saab 9-5 ligger både FM- och AM-antennen i bakrutan, tillsammans med elvärmeslingorna. Kan det verkligen fungera? undrar man. Jodå, försäkrar Anders Böngren, som testat olika lösningar under ett par år. Tack vare en speciell antennförstärkare med diversityfunktion och en spole vid elslingans koppling till jord, får man en mottagning som överträffar de flesta konventionella antennsystem, förklarar teknikerna, och efter en provtur är man benägen att hålla med; störningarna är mycket få och verkligt diskreta. Och det är just det som är meningen med diversity, att elektroniken i varje ögonblick väljer den antenndel som ger renaste signalen.

Styrs från ratten

Oavsett vilket ljudsystem man väljer till Saab 9-5, så ingår fjärrkontroll från bilrattens ekrar. Med fingertopparna väljer man ljudkälla, ställer volym och söker radiostationer eller CD-spår - utan att ta händerna från ratten. Precis så trafiksäkert som det ska vara!

Huvudapparaten är i storformat, främst för att reglagen ska vara tillräckligt stora, men formatet medgav också att man byggde in både kassettdäck och CD-spelare i samma enhet. Liksom hos Saabs specialstereo i modell 900, så sitter displayen ovanför apparaten, integrerad med kördatorn och yttertempmätaren. Och även här kan man välja "black panel" för nattkörning, dvs med all belysning släckt utom just när man aktiverar en funktion.

Kassettdelen är fullt logikstyrd och utrustad med Dolby B brusreducering. Samma knappar styr f ö snabbspolning av bandet och sökning av spår vid CD-spelning. Volymen sköts med rejäl ratt, och bas, diskant och fader regleras med greppvänliga "pop out"-vred.

Den som vill, kan komplettera både Audiosystem 2 (med sju högtalare) och 3 (med nio högtalare), med en 6-skivors CD-växlare. Den är också specialgjord för Saab av Pioneer.

Totalt stöldskydd

Ett gott skäl för eventuella tjuvar att låta bli ljudsystemet i Saab 9-5 är att huvudenheten inte passar måttmässigt i några andra bilmärken. Ytterligare ett skäl är att elektroniken är kodad tillsammans bilens övriga elektroniska system så att det är omöjligt att skilja enheterna åt - det går inte ens att flytta en stereo från en 9-5:a till en annan! Och försök inte med CD-växlaren, för dels styrs den via Saabs egen unika databuss, dels är den också "elektroniskt gift" med bilens övriga mikrodatorstyrda system. Den fungerar bara inte i någon annan bil över huvud taget. Man inser att det här kan skapa problem om någon del i systemet måste in på service. "Men vi gjorde så här fullt medvetna om den eventuell olägenheten", förklarar Jan Janoscha. "Vi tycker det överlägsna stöldskyddet var värt det priset".

Det ska tilläggas att Saab 9-5 dessutom är den enda bilmodell idag där dörrlåsen klarar Stöldskyddsföreningens krav att stå emot inbrottsförsök mer än fem minuter.

Sammanfattningen måste bli att Saab-folket lyckats bättre än de flesta andra i världen när gäller att skapa en fabrikslevererad ljudanläggning som verkligen kan mäta sig med riktigt bra system i fackhandeln.

Unik CD-växlare och dansk ljudkvalitet

Ljud eller bild
Volvo konstruerar sina egna bilstereo, som utmärks av stora, lättarbetade fronter. Här ingår också Volvos navigator RTI. Om man inte har den, finns Dolby Surround med mittkanalhögtalare ovanpå panelen att få som komplement till Volvos ljudsystem.

Senaste Volvostereon SC-900 har både logikstyrt kassettdäck och 3-skivors CD-växlare inbyggd. Radion har diversity som ständigt väljer renaste signalen, volymen justeras efter hastigheten och ansluten CD-växlare kan styras. Kräver yttre förstärkare. Pris ca 6.990 kr som lös enhet.

Volvo hör till de få bilfabriker som utvecklar sitt eget billjud. En speciell avdelning med ett tiotal tekniker arbetar ständigt med att ta fram bättre ljudsystem som är specialanpassade för Volvobilarna. Ett tungt vägande skäl för det arbetet är Volvos konsekventa satsning på säkerheten. Bilstereon i en Volvo får inte vara så svår att hantera, att man kör i diket medan man fumlar med radion. Dessutom ska apparaterna fungera även mitt i smällkalla Sverige-vintern. Och eventuella extra förstärkare ska monteras så att de inte lossnar vid en krock och orsakar extra skada.

Ett led i trafiksäkerheten var också RDS-radion, som Volvo var med och utvecklade från början. Världens första RDS-radio var faktiskt en Volvo. Med RDS får man automatiskt trafikinformation från lokalradion.

Bilstereon ska alltså vara lätthanterad hos Volvo. Det var därför göteborgarna tog fram "big front"-apparaterna, som är dubbelt så höga som en standardstereo. På den fronten får man plats med en rejäl volymratt, en väl tilltagen display och stora tryckvänliga knappar som inte behöver ha dubbelfunktion.

Tre stora

Idag finns tre modeller med "big face" - en med enbart kassettdäck, en med både kassett och CD-spelare och så den nyaste, som faktiskt är världsunik, eftersom den har både kassettdäck och inbyggd 3-skivors CD-växlare. Alla tre har relästyrt kassettdäck, CD-växlarstyrning, telefonstyrd dämpning och trådlös fjärrkontroll.

I standard DIN-format finns dessutom sex apparater i Volvos program - i prisläge från 1.600 till runt 5.000 kr. Fem är kassettmaskiner, varav tre med RDS, och modell CT-906 är en CD-radio med RDS och CD-växlarstyrning.

6 eller 8 högtalare

Volvo S70/V70 är Sveriges mest sålda bil just nu. Den som väljer ljudsystem i den får ta ett viktigt beslut från början: ska bilen ha navigationssystemet RTI går det inte att samtidigt välja till det Dolby surroundsystem som ger "runtomkring-ljud-känsla" som i hemmabioljudet. Mittkanalhögtalarna sitter nämligen på samma ställe som den uppfällbara bildskärmen till navigatorn.

Men det här valet lär inte beröra alltför många köpare -

Danskt välljud
Mest exklusiva ljudsystemet från Volvo: ett högtalarpaket från danska Dynaudio - välljud och rejäl effekttålighet. Och prislapp därefter: till S70 kostar det ca 10.900 kr, till V70 ca 7.900 kr.

Proffsens tips för bättre Volvo-ljud

Filtrera mera

Originalljudet i Volvo (inte Dynaudio-varianten) är ett hyggligt standardljud - det går att spela rejält högt, och uppfattbarheten på tal är god. Men många tycker ljudet är lite vasst och alltför kraftigt koncentrerat till ytterändarna på instrumentpanelen. Det här går ganska lätt att komma tillrätta med, tycker både Micke Jervemyr på PM Bilstereoservice och Janne Vogt hos Gumpert's Bilradio, bägge företagen i Stockholm.

För det första ska man byta diskanthögtalarna (av kontyp) mot ett par välljudande domediskanter, som spelar mjukare och ger betydligt bättre spridning. Då får ljudbilden en jämnare utbredning.

Ett par riktigt bra 17-cm-högtalare i dörrarna brukar också lyfta ljudupplevelsen. Basen spelar renare, särskilt på hög volym, det låter inte så "bumligt" - kort sagt blir ljudupplevelsen behagligare.

Utbudet av bra "märkeshögtalare" är stort, och många 16-17-cm-högtalare passar om de skruvas fast i dörrklädseln. Det är inte idealiskt, men andra lösningar blir komplicerade. Och det fungerar bra om man filtrerar signalen till mellanregistret, så att 6-tumshögtalaren slipper återge den lägsta basen - som de ju inte är gjorda för, förklarar Micke Jervemyr. Även mediokra originalhögtalare låter genast bättre när de filtreras säger han. Bäst är att lägga in ett högpassfilter som skär bort allt under 100-150 Hz och i stället koppla in en riktig bashögtalare. Är du osäker på filterkonstruktion, fråga en bilstereospecialist. Det kostar små pengar men gör stor skillnad, lovar Micke.

Färdigbyggda bashögtalare finns i ganska behändigt format - även med inbyggd effektförstärkare, vilket underlättar installationen väsentligt. Både Micke och Janne har monterat Pioneers "reservhjulsbas" åt många nöjda kunder. Den sänks bara ner inuti reservhjulet, kopplas till plus och minus, och ansluts till stereon. Den ger ingen magsmocksbas, men den fyller ut förvånansvärt bra i lågbasområdet. Det kostar ca 2.000 kr.

Trio i dubbelformat
Volvos typiska "dubbel-DIN:are": nerifrån SC-802, med logikstyrt kassettdäck. 4x25 W, pris ca 4.990 kr. Mitten: SC-805 med både kassettdäck och CD-spelare, 4x25 W, pris ca 6.290 kr. Överst: SC-900 med kasettdäck + 3-skivors CD-växlare. Ingen effektförstärkare, pris ca 6.990 kr.

värstingljudsystemet med surround kostar ca 18.700 kr i S70 och 16.200 i V70. Alternativet är RTI-systemet för ca 27.500 riksdaler.

Väljer man 3-CD-växlarstereon utan surround sound, kostar hela systemet från fabrik i stället ca 15.000 kr för S70 och 12.500 till V70.

Den som i stället satsar på stereon SC-805 med kassett plus bara enkel-CD-spelare, kommer undan med 11.500 i S70 och 9.000 i V70. Prisskillnaden mellan sedanen och kombin kommer sig av att det i S70 ingår ett par 20-cm bashögtalare i hatthyllan, som komplement till de fyra dörrhögtalarna och diskanterna på panelen fram. I kombin får man ett par diskanter i de bakersta takstolparna i stället. Och dessa är billigare.

Vill man ha handlingsfrihet att satsa på en stereo av annat märke, väljer man kanske den nya bilen fabrikspreparerad enbart med högtalare. Det kostar då ca 3.600 kr för S70 och ca 2.300 för V70.

Dansk kvalitet kostar

Den riktiga audiofilen har nu äntligen fått ett alternativ också hos Volvo. Det ljudsystem som fick stor uppmärksamhet när lyxsportcoupén C70 premiärvisades, finns nu också att köpa för eftermontering i S70/V70. Högtalarna är specialgjorda för Volvo av danska Dynaudio, som är känt för högklassiga hifihögtalare till hemanläggningar.

Till fram- och bakdörrarna används bas/mellanregister med diametern 6,5 tum (165 mm). Konstruktionen är påkostad, bl a har spolen hela 75 mm diameter. Slaglängden är rejäl och elementen tål 100 W kontinuerligt eller 300 W max. I S70 monteras också ett par 8-tums basar (200 mm) med samma kapacitet.

Diskanten spelas i instrumentpanelen av ett par 28 mm domediskanter, och ett par motsvarande monteras i hatthyllan på S70. I kombin V70 placeras diskanterna i stället i D-stolparna, dvs bakersta takstolparna.

Men smakar det så.... Man får betala 10.900 kr för den kompletta högtalarsatsen (Premium Sound System) i S70 och 7.900 kr i V70, där man inte använder 8-tummarna.

Beställer man coupén eller cabben av C70 för närmare halvmiljonen, så ingår både Dynaudio-högtalarna och toppstereon med Dolby Surround "utan extra kostnad". Fast då får man alltså problem med navigatorskärmen...

Snyggt ljud – men klent

Matchat
Fords storfrontsapparater passar i alla Fordar (utom 7-sitsaren Galaxy, där inredningen dikteras av partnern Volkswagen), och den kan fås helt färgmatchad till interiören. Här en elegant montering av CD-radion 5000 i minibilen Ka.

Ford hör till världens största bilstereotillverkare med en produktion på 7-8 miljoner apparater per år. Liksom hos Volvo är fronterna stora och apparaterna lättskötta. Och vid fabriksmonteringen smälter de in perfekt i inredningen.

Text: ***Björn Bergman***

En allt större del av de Fordbilar som säljs i Sverige, levereras med stereo, monterad på fabriken. De flesta har storfronten, som ger dubbla fördelar: den är lätt hantera, och den lockar färre tjuvar, eftersom Fordstereo bara passar i Ford.

De mest sålda modellerna är Ljudsystem 5000, 6000 och 7000. Samtliga har RDS-radio med 18 snabbval på FM, CT-klocka, programtypssökning och NEWS-automatik, och stöldskyddet är flerfaldigt: tangentpanelen kan tas loss, och innanför finns både varningsmålning och blinkande lysdiod. Serienumret är graverat och det finns anslutning för alarmsensor. Dessutom kan apparaten låsas med ett elektroniskt kodlås.

Alla i serien har dessutom CD-växlarstyrning och telefondämpning, och fjärrstyrning i form av joystick på rattstången kan anslutas.

Vill man spela i stillastående bil, går det också bra, eftersom en automatik matar stereon med ström under en timme efter avslagen tändning.

Märkligt nog finns inte lågnivåutgång på någon av Fords egentillverkade bilstereo. Att det har stört många Fordägare, kan flera bilstereospecialister intyga. Det försvårar när man vill addera en effektförstärkare, vilket åtskilliga Fordägare lär vilja, eftersom effektsiffrorna genomgående är låga. CD-radion 6000 till exempel, ger 2x15 watt vid 10% ljudförvrängning, vilket är klent i marknadskonkurrensen. Den kan också driva fyra högtalare, men presterar då bara 7 W per kanal.

Fordägare är en tacksam grupp för de bilstereospecialister som säljer adaptrar för omvandling från hög- till lågnivå, alltså den typ av mellankoppling som gör det möjligt att ansluta den vanligste typen av effektförstärkare även till en Fordstereo.

Bra radio

Apparaterna i Fords storfrontsserie är trevliga att hantera med

Lurar tjuven
Alla storfrontsapparater från Ford har löstagbar tangentpanel, med röd blinkvarning bakom. Dessutom kan man blockera med kodlås.

Fingerlätt
Med joystick på rattstången hanterar man stereon med finertopparna utan att ta handen från ratten eller blicken från vägen.

Välutrustat
Fordstsereon 5000 har förutom RDS-radion med NEWS-automatik, både logikstyrt kassettdäck och CD-växlarstyrning. Effekten är 2x15 W alternativt 4x7 W. Den finns i svart eller "ädelträ". Kostar som ljudsystem (med högtalare och fjärrkontroll) ca 5.000 kr, men är klart billigare i paket (vanligen ihop med luftkonditionering).

sina rejäla knappar, och även om Volvos och Saabs volymratt är mera lättskött, så blir det högt betyg för handhavandet här. Displayen hör t ex nästan till kategorin jumbo och kräver minimal skärpeomställning när man kastar en blick dit.

Radiodelen gav genomgående bra mottagning där vi provkörde i Stockholmstrakten, och NEWS-automatiken är alltid bra att ha till hands, även om man kan tröttna på alltför täta nyhetsavbrott.

Förstärkeriet är väl klent, har vi påpekat. Man märker det inte så mycket i låg fart, men när bullernivån stiger, får man dra på, och då ökar också ljudförvängningen. Det märks särskilt om man ansluter lite bättre högtalare, har vi hört från flera bilstereomontörer. De dyrare högtalarna är oftast mer tungdrivna än Fords egna. Och det är därför som det ofta behövs effekttillskott, vilket alltså är komplicerat när det saknas lågnivåutgång...

Små högtalare

Högtalarna ger riktigt hyggligt ljud i de flesta Fordmodellerna, trots att de bakom de väl tilltagna gallren är mindre än de ger sken av. I nästan alla Fordmodeller sitter 4-tumshögtalare i dörrarna, och med tanke på dimensionen spelar de smått imponerande. Den som har måttliga ljudkrav, kan säkert leva med fabriksljudet i både Ford Ka och dess syskon.

Men givetvis är det lättare att skapa bättre ljud på alla sätt med större högtalarelement. Att direkt montera in större högtalare är dock inte så lätt, det kräver i regel lite arbete med en träskiva innanför klädseln. Fast visst går det, om man är lite händig.

Och med lite större och mer påkostade högtalare får man garanterat bättre ljud direkt, lovar André Jaklinder hos Hellströms Bilradio när vi ber om en kommentar. Och med filter som skär lågbasen framtill plus en baslåda av något slag baktill, får man ett Fordljud som är riktigt okej, försäkrar Micke Jervemyr hos PM Bilstereoservice.

Sammanfattning: Huvudfrågan när vi började granska ljudet hos Volvo, Saab och Ford var "Duger fabriksljudet?" Svaret måste bli ja - och nej. Visst är fabriksljudet tillräckligt bra för en stor grupp bilanvändare. Men många som lyssnar lite mer kritiskt skulle nog vilja skärpa till ljudkvalitén på något sätt.

Visst - gör det! säger vi och de specialister vi rådfrågat. Alla ljudsystem kan bli bättre. Men det behöver inte kosta skjortan. Fråga din specialist, han vet. Han har fått frågan förr.

Bra larm sätter

/bildtext
"Nyckel"
om den behövs
att lägga på första
uppslaget någonstans/
Sköter det mesta. Med bil-
larmets fjärrkontroll kan man
larma och centrallåsa sin bil, men
nästa alla larmnycklar kan även styra
andra funktioner – som bilens bagage-
lucka, ytterbelysning eller automatiska
garageportar.

Bilar som är 2-3 år gamla kommer i år att drabbas extra hårt av biltjuvar. Orsaken är att det nu sitter effektivt stöldskydd i alla bilar av årsmodell -97. Det är alltså ännu viktigare att man skyddar sin bil på olika sätt om den är av årsmodell före 1997.

Och nu talar man inte bara om billarm. Det handlar om stöldskydd också – och det är inte samma sak.

Läs här om de nya begreppen och de nya skydden.

Text: ***Johan Beer***

skräck i tjuven

Biltjuvarnas "yrkesvillkor" håller på att förändras. Alla nya bilar (f o m 1997) måste vara försedda med ett originalmonterat stöldskydd (sk immobiliser) som gör det omöjligt att starta bilen om man saknar rätt tändningsnyckel. Systemet bygger på en kodsändare i nyckeln, och det är oerhört effektivt. Att forcera en riktig immobiliser är så svårt att tjuvarna oftast avstår.

Följden har blivit att stölderna av bilar årsmodell 1993-1996 har ökat drastiskt. Stulna bilar används ju ofta vid andra brott, och eftersom transportbehovet i de sammanhangen inte minskat, ökar tillgreppen på de lite äldre bilarna.

Risken för att den halvgamla bilen ska drabbas av klåfingringa har alltså plötsligt blivit betydligt större. Och även om det egentligen är själva bilen som tjuven är ute efter, så försvinner ju samtidigt ljudanläggningen – även om man ordentligt tagit med sig stereofronten hem. Tjuven behöver en bil, och struntar i om stereon inte går att sälja på hälarmarknaden. Och eftersom det är svårt att försäkra ljudsystemet till fullvärde (se artikel sid. 46), är den här utvecklingen värd att ta på allvar för alla som har en lite dyrare stereoanläggning.

Både larm och skydd behövs

EU-normer slår igenom på många områden, och det är ett EU-direktiv som säger att alla bilar från 1997 års modell som säljs inom EU måste ha stöldskydd i form av en startspärr som endast kan låsas upp med en kodad tändningsnyckel.

Det här betyder dock inte att alla nya bilar är larmade. Och det betyder inte att den startspärr som ingår i alla gokända larm är en EU-godkänd startspärr.

Man måste alltså förstå skillnaden mellan **larm** och **stöldskydd**.

•Billarmet är avsett att avskräcka från inbrott. det larmar med ljud och ljus när ett fönster krossas eller en dörr eller en lucka öppnas. Dessutom ingår i larmet ett relä som bryter strömmen till startmotorn. Den spärren är ganska lätt att koppla förbi för den som är någorlunda bilelektriskt kunnig. Den ägare som vill ha bilen kvar, måste alltså komplettera med effektivare startspärr.

•Stöldskyddet reagerar inte om någon bryter sig in i bilen. Det består av en elektronikbox som bryter strömmen till minst tre av varandra oberoende kretsar, vilka behövs för att motorn ska kunna starta. Så även om en 97:a avskräcker proffstjuvar från att sno bilen som transportmedel, finns alltid risken att den istället drabbas av klåfingringa som som livnär sig på stölder i nischen "stereo och tillbehör". Den ägare som vill skydda sin ljudanläggning, måste alltså komplettera stöldskyddet med ett larm.

Två system

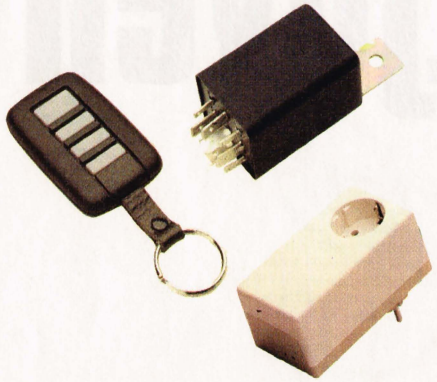
Den här situationen betyder att den som vill skydda sin bil maximalt måste se till att ha två olika skyddssystem. Det finns nämligen ännu inga billarm som kombinerar larm- och stöldskyddsfunktionerna – med två undantag: CarGard 850S

Larmet kan tända ytterbelysningen

De bäst utrustade billarmen idag har radionyckel med flera knappar, som kan aktivera sidofunktioner i bilen. Till exempel elfönsterhissar, eldriven taklucka och elvinsch kan styras med nyckeln. Men det går också att styra exempelvis grindar, garageportar och ytterbelysning.

Svenska tillverkaren CSD, som gör CarGard, har tagit fram tre olika radiostyrda reläer för 12 och 24 volt, som har vardera fem funktioner, men som av en fackman kan kodas om så att de passar i stort sett vilka extrafunktioner som helst. Man kan till exempel använda en av fjärrkontrollens extraknappar för att tända halvljuset så att man lättare hittar bilen i mörker. En knapp kan också fungera som överfallslarm, som tvångsstartar billarmet.

CarGard erbjuder också ett 220-voltsrelä, som kan styra till exempel garageporten eller ytterbelysningen. Reläet har jordat uttag och kan kontrollera i stort sett alla alla elektriska apparater i hemmet eller verkstaden. Alla CarGards reläer kostar cirka 700 kronor styck.



och DEFA 823 som vi återkommer till.

Om ett par år kan man anta att kombinerade skyddssytem är vanligare, men det lär nog dröja innan billarm i likhet med stöldskydd blir fabriksmonterade. Reglerna för hur billarm ska vara beskaffade är ännu alltför olika i olika länder.

Marknaden håller dock på att anpassa sig, och det finns vissa larm som kan kombineras med fabriksmonterade stöldskydd i efterhand så att larmet aktiveras tillsammans med stöldskyddet. (Finns bland annat från Texalarm).

Finns för eftermontering

Alla bilar från och med 1997 års modell har alltså ett stöldskydd, typ immobiliser, inbyggt från fabrik. Den som vill komplettera sin äldre bil med motsvarande, har ett fåtal produkter att välja på. Mest omtalat hittills är "immobilskyddet" Safe-Line Immobilizer, som är godkänt i de flesta europeiska länder. Safe-Line aktiveras med en mekanisk nyckel, medan motsvarande startspärr från norska DEFA och helsvenska CarGard manövreras trådlöst via radiosändare. De båda senare kan också styra bilens centrallås.

En hittills unik lösning svarar tillverkaren CSD för. CarGard 850S är en kombination av fullvärdigt billarm och godkänt stöldskydd i form av trippelspärr för motorn. Larmet är det första kombinationsskyddet som godkänts av Svenska Stöldskyddsföreningen.

Eftersom stölder av lyxbilar blivit allt vanligare, kräver flera svenska försäkringsbolag idag att direktimporterade bilar (som oftast ligger i lyxklassen) förses med godkänt stöldskydd om det inte redan ingår.

Få falsklarm

En förutsättning för att ett billarm ska ha avsedd effekt är att det inte larmar vid fel tillfälle. Falsklarm är ett fenomen som gjort många skeptiska till billarmen. Men hos de modernaste larmen idag är risken för fellarm minimal. Elektroniken är anpassad till bilmiljön med temperaturväxlingar, fukt och vibrationer. Dagens glaskrossensorer överreagerar ytterst sällan. Glasskrossgivaren testas mycket ingående av Stöldskyddsföreningen innan larmet får sitt intyg.

Jobb för fackmän

Men fortfarande gäller att installationen måste vara korrekt på alla punkter. Elektronik kan kopplas fel, och då finns också risken för felreaktion hos systemet. Ett billarm ska alltid kopplas och monteras av en fackman. Den som ger sig på installationen själv bör ha ingående kunskap om bilens elsystem, och inte minst viktigt är att att den mekaniska monteringen och alla elektriska kopplingar blir korrekt utförda.

Om ett larm visar sig bristfälligt monterat vid en försäkringsinspektion, kan det bli besvärliga diskussioner med bolaget. Ett bra tips är att låta försäkringsbolaget gå igenom larmsystemet direkt efter installationen – innan man drabbas av inbrott. De flesta bolag har besiktningsställen, många av typen drive-in, där man snabbt kan få larmet kontrollerat.

Stöldsäker kod

För några år sedan förekom uppgifter om att smarta bovar med avancerad utrustning kunde "stjäla" ett larms radiosända låskod via radiomottagare och senare använda samma kod för att låsa upp bilen. Det påstods även att någon genom att sända ut tusentals radiokoder i följd till slut lyckats träffa rätt så att låset öppnades. Den förra metoden kallades för "grabbing" och den senare för "scanning". När tillverkarna med ny teknik snabbt täppte till de här möjligheterna talade man om funktionerna "anti-scan" och "anti-grab". Alla godkända billarm idag är skyddade mot denna typ av manipulering genom att radiokoden automatiskt ändras för varje gång larmet aktiveras.

Minimikrav

Praktiskt taget alla billarm som säljs idag har intyg från SSF, Stöldskyddsföreningen. En del udda larm säljs till mycket lågt pris via postorder, men i de fallen kan man inte förvänta sig att funktionen ska motsvara den hos godkända modeller. Intyget från SSF innebär att nedanstående minimikrav uppfylls. De flesta försäkringsbolag erbjuder eliminering av grundsjälvrisken om man kan visa att bilen har ett godkänt larm som är korrekt monterat.

Det här är minimikraven:

- Samtliga dörrar, motorhuv, och bagagelucka ska vara larmade via magnetisk eller mekanisk kontakt
- Startspärr ska aktiveras för att förhindra olovlig start av motorn
- Larmet ska aktiveras automatiskt eller med en fjärrkontroll som samtidigt låser förardörren
- Larmsignal skall ges med signalhorn och/eller sirén. Sirenen måste ingå i larmsatsen.
- Glaskrossdetektor ska ingå och utlösa larmet när en ruta krossas
- Så kallat volymskydd (rörelsesensor i kupén) tillåts som komplement till skalskyddet, men måste vara godkänt av SSF.
- Larmet ska inte kunna sättas ur funktion genom kortslutning utifrån
- Aktivering respektive avaktivering ska kvitteras via blinkvisare
- Fjärrkontrollens kod måste var en av minst 50.000 möjliga

Ovanstående är alltså minimikraven. Alla billarm idag larmar dessutom samtidigt med ljudsignal och blinkande ljus. Och antalet låskoder är hos samtliga fabrikat minst en miljon – hos flera handlar det om miljarder kombinationer.

"Radar" som extra skydd

Det som i larmsammanhang kallas "volymskydd" är något att fundera på för den som vill ha maximalt skydd. Det består vanligen av en mikrovågsenhet som arbetar som en radar. Den känner av minsta rörelse inom bevakningsområdet, och reagerar alltså om tjuven lyckats knäcka eller lyfta ett fönster utan att glasskrossgivaren reagerar. Volymsensorn används ofta i cabrioletbilar och båtar, som ju är lätta att ta sig in i.

Utomlands är det vanligt med ultraljudssensorer som volymskydd, men det är en primitiv teknik som ofta ger upphov till falsklarm. Därför används inte ultraljudsgivare i larm som intygas av SSF.

Man ska också veta att inkopplade mikrovågssensorer i sig måste vara gokända, annars kan självriskelimineringen falla trots att det övriga larmet är godkänt.

Säger inget om kvalitén

SSF:s kontroll är ingen test av tillverkningskvalitén på ett larm. (Egentligen är det fel att prata om godkännande från SSF, vad föreningen gör är att ge varje larm ett intyg). Vad man gör är att kontrollera att alla normerade funktioner finns och fungerar som de ska.

Men tänk på att förutsättningen för att du ska få ersättning vid stöld även är att larmet är korrekt monterat. Vill man vara helt säker på att ett larm får en riktig larmmontering bör man vända sig till en larmmontör som blivit auktoriserad efter utbildning i regi av Billarminstitutet, BLI. Idag är över 200 larmmontörer auktoriserade. Komplett förteckning över dessa finns att få från Billarminstitutet, Box 1416, 111 84 Stockholm.

Komfortfinesser

Alla billarm idag kan mer än att larma mot inbrott. De flesta har inbygtt relä som kan aktivera bilens centrallåssystem samtidigt som larmet sätts i bevakningsläge. Alla dörrar låses alltså alltid när larmet slås på. Och de flesta larm har ytterligare en eller flera sidofunktioner som styrs via en andra eller tredje radiokod från samma sändarnyckel som larmet.

Man kan alltså säga att dagens billarm verkligen ger valuta för pengarna. Den som vill skydda sin bil maximalt får en effektiv vakthund, samtidigt som radiostyrningen möjliggör en mängd extra funktioner både för komfort och säkerhet.

Till sist: tänk på att det faktiskt är sant som larmtillverkarna säger idag. Stöldrisken för bilar byggda före 1997 ökar markant eftersom de är lättare att stjäla.

Ett godkänt billarm avskräcker, men det är maximalt effektivt bara med inkopplad mikrovågsgivare och battribackup i sirenen. Och det hindrar sällan en tjuv som verkligen bestämt sig för att ta med sig hela bilen. Då hjälper bara ett godkänt stöldskydd med trippelspärr i motorns elektroniska system.

Autogard

Många möjligheter

Autogard är ett svenskt larm som finns i två modeller, för bilar med respektive utan centrallås. Modellbeteckningarna är Autogard III DL respektive III RC. Bägge finns även i 24-voltsutförande.

Larmen är skyddade mot både kodstöld och "inspelning" genom funktionen ASR (AntiScan/Recording). Centrallåsstyrning ingår, och fjärrkontrollerna är 3-kanaliga vilket gör det möjligt att även styra andra funktioner typ elhissar, bilvärmare med mera.

Funktonerna i Autogard är i stort sett samma som hos SwedeGuard eftersom centralenheten är gemensam.

Båda larmmodellerna har automatisk återaktivering om man glömmer aktivera, och det så kallade kioskläget innebär att autoaktiveringen kan spärras.

Det går att ansluta extra glaskrossensor, volymskydd etc. Utgång finns även för personsökare. Kabelstammen som medföljer är utvecklad för att "i hög grad underlätta monteringen".

Prisexempel:
Autogard III DL (för bil med c-lås) 2.700 kronor inkl. moms
Autogard III RC (för bil utan c-lås) 2.400 kronor inkl. moms
Mer information: Autogard AB.

Lätt att montera.
Autogard har enligt leverantören en unik kabelstam som ska underlätta monteringen.

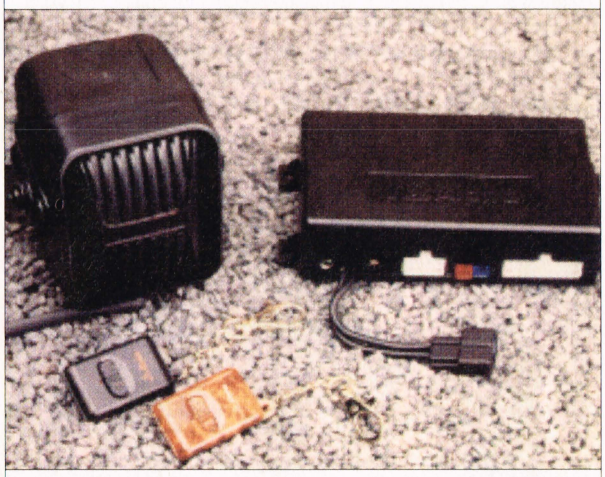
Alpha

Högljudd sirén

Alpha är ett nytt märke i Sverige. Svensk generalagent är Ingeniörfirman Sjöberg i Solna, som också säljer Texalarm.

Alphalarmet har alla grundfunktioner som behövs, inklusive startspärr, c-låsstyrning och extrakanal för exempelvis fjärrstyrning av kupévärmare, elfönsterhissar eller garageport. Radiolåset har biljoner(!) koder och är skyddat mot både scanning och grabbing. Glasskrossensorn arbetar två steg, vilket ger en eventuell angripare en extra varning samtidigt som det minskar risken för falsklarm via sensorn.

sirenen som medföljer är fuktskyddad och av "högpresterande högtalartyp" som påstås skrämma tjuvar bättre än de flesta signalhorn som ingår i andra larmsatser. Till larmet kan även kopplas en mikrovågssensor och en personsökare med en kilometers räckvidd.
Prisexempel: 2.200 kronor inkl. moms.
Mer information: Ingeniörfirman M. Sjöberg.



Skriker i högan sky.
Alpha-larmet har en sirén som enligt leverantören ska skrämmas ordentligt.

Bosch

Lätt att hitta bilen

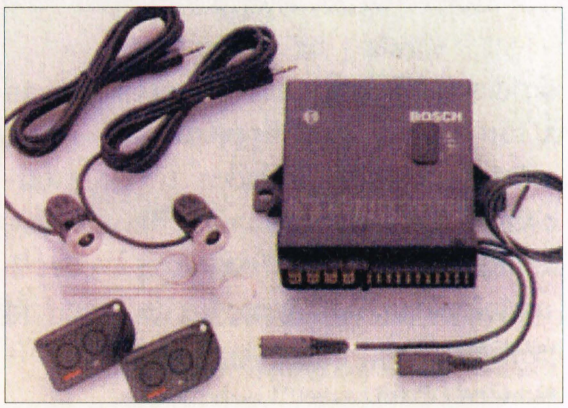
Boschs billarm Bloctronic RF2003 har alla normala skyddsfunktioner, inlusive automatisk återaktivering om larmet slagits av och ingen dörr öppnats på 30 sekunder.

Fjärrkontrollen har två knappar och kan styra extrafunktioner som elhissar/taklucka, kupévärmare, separat skydd för bagageluckan etc. Via så kallad nöd/panikfunktion kan larmet tvångsutlösas. Larmet ger 10 sekunders fördröjd innerbelysning och kan programmeras för automatisk låsning av dörrar när tändningen slås på. Special är att bilens blinkers lyser med fast sken vid avaktivering ända tills en dörr öppnas, vilket gör det lättare att hitta bilen.

Bosch-larmet har kombinerad summer och lysdiod, som ger akustisk och optisk larm- och felindikation. Antalet koder är 16 miljoner och låset är av typen antiscan/recording. Två glaskrossensorer medföljer, och deras känslighet kan ställas från fjärrkontrollen. Larmet uppges också ha extremt hög motståndskraft mot magnetfält, vilket "eliminerar risken för falsklarm".

Larmet kan enkelt funktionstestas med fjärren efter installation.

Prisexempel (obs att montering inte ingår):
Bloctronic RF2003 2.500 kronor inkl. moms.
Mer information: Robert Bosch AB



Få falsklarm.
Enligt tillverkaren har detta larm hög motståndskraft mot magnetfält, vilket lär ge få eller inga falsklarm.

DEFA Bilalarm

Mikrovågssensor ingår

DEFA är ett norskt larm från en avancerad tillverkare av bland annat militärelektronik. Fem modeller larm i två serier finns.

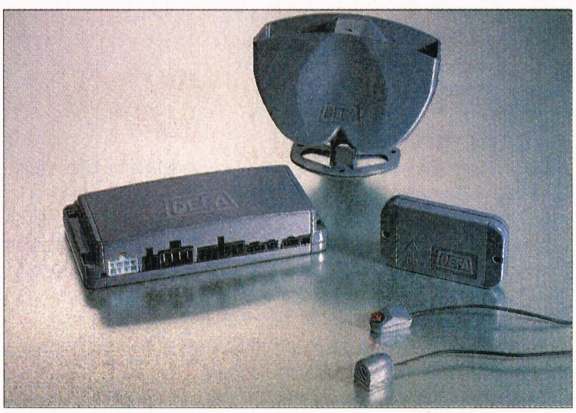
Larmserierna heter 400 och 800, med tillägget X för inbyggd centrallåsstyrning . 400-serien fungerar med bilens egen fjärrkontroll (bilen måste alltså ha fjärr) och är utvecklat för bilar med fjärrstyrt centrallås eller startspärr.

800-serien levereras med DEFAs egen fjärrkontroll och ett kodsystem med smått otroliga 40 miljarder kombinationer.

Larm kan levereras med glasskrossdetektor, mikrovågsdetektor och backup-sirén. DEFAs fjärrkontroll kan även programmeras att styra tre oberoende larm/centrallås eller till exempel öppna bagageluckan, stänga elfönster eller starta en värmeanläggning.

400 G har larm och glaskrossensor, 401 G har larm, glaskrossensor och en startspärr (obs ej immobiliser som måste ha tre spärrar), 820 XG har glaskrossensor och styr centrallåset, 821 XG är samma inklusive startspärr.och slutligen 823 XMG har en riktig immobiliser och mikrovågssensor. Denna kan köpas som tillbehör till de andra larmen för cirka 300 kronor.

Prisexempel (obs att montering inte ingår)
DEFA 400 G: 1.650 kronor ink. moms
DEFA 823 XMG (bilden): 3.275 kronor ink. moms
Mer information: KG Knutsson AB



DEFAs nya värstinglarm.
Detta är ett kombinerat stöldskydd och billarm som klarar de strängaste kraven i Sverige.

CarGard

Flest extrafinesser

CarGard från CSD AB är helsvenskt och var ett av de första billarmen i Sverige. Idag tillverkar CSD larm åt både Volvo, VW/Audi och Porsche, förutom de egna modellerna CarGard 650S och 950S. I år har också modell 850S tillkommit, vilket är ett kombinerat larm/stöldskydd, samt 800S som är ett rent stöldskydd för eftermontering. Alla tre larmmodellerna har radiokoder som inte kan "stjälas" och antalet koder är ofattbara 281 000 miljarder...

Modell 650S har inte c-låsstyrning, men alla andra vanliga funktioner, plus ingång för mikrovågssensor. C-låsstyrning kan dock läggas till via de extra reläfunktioner som kan styras med den 4-knappars fjärrkontroll som är standard.

CarGard 950S har de allra mesta i finessväg, inklusive c-låsstyrning, utgång för styrning av taklucka, baklucka, fönsterhissar etc. Upp till åtta fjärrkontroller kan programmeras in i styrenheten.

850S är en av två i Sverige godkända kombinationer av stöldskydd och billarm (se även DEFA 823). Här finns alla finesserna hos modell 950S (utom direktutgång till elfönsterhissar) plus komplett startspärr som godkänts enligt SSF:s stöldskyddsnormer.

Modell 800S är ett godkänt stöldskydd för eftermontering. Det omfattar en elektronikbox med reläer som kopplar ur tre av varandra oberoende strömkretsar som behövs för att motorn ska kunna startas. Alla kablar har samma färg (för att inte tjuven direkt ska kunna se vad som går till vad) och hela enheten är plastingjuten.

Som extra komfortfunktion finns reläer för styrning av bilens centrallås i samband med att stöldskyddet kopplas till/från.

Samtliga modeller kan aktiveras manuellt eller automatiskt och har också återaktivering som skyddar mot avstängning av misstag.

Prisexempel (obs att montering inte ingår):
CarGard 650S 2.100 kronor inkl. moms.
CarGard 950S 2.800 kronor inkl. moms.
CarGard 850S 3.200 kronor inkl. moms.
Mer information: Creative Systems Design AB

Klarar både bil- och stereotjuven.
CarGard 850S är ett kombinerat larm och stöldskydd med en rad finesser.

Kombigard

Unik dubbelnyckel

Kombigard är också ett svensk larm, tillverkat av Hellmertz Elektronik AB i skånska Tygelsjö. Det är det enda billarmet som har en nyckel med dubbelfunktion och som därmed kan användas även om batteriet i radionyckeln tagit slut. I så fall lägger man nyckeln mot låset , varvid larmet styrs induktivt istället för med radiosignaler. Kodlåset är kombinerat med lysdiod, servicebrytare och glaskrossdetektor.

Kombigard finns i två modeller:

Kombigard Standard med radionycklar utan induktionslås och med endast en knapp. Låskoden har "mer än 65 000" kombinationer och är inte skyddad mot inspelning. Larmet är dock intygat av SSF och har alla grundfunktioner, inklusive "kioskläge" där auto-aktiveringen kan spärras tillfälligt, samt inbyggd styrning för alla typer av centrallås. Samma larm säljs även under namnet Car Safe RC.

Kombigard ACP har dubbelfunktionen i nycklarna (batteri/induktion), två knappar och ACP, dvs Active Code Protection så att koden inte kan "dyrkas" med scanner eller stjälas med inspelning. Antalet koder är 100 miljoner.

Dubbe knapparna medger styrning av extrafunktioner som huslarm, garageport, ytterbelysning etc.

Prisexempel (obs montering ingår ej):
Kombigard Standard 1.900 kronor inkl. moms
Kombigard ACP 2.200 kronor inkl. moms
Mer information: Hellmertz Elektronik AB

Utan krusiduller.
Standardmodellen av Kombigard-larmet saknar storebror ACP:s finesser, men har alla növändiga grundfunktioner.

Gemel och Secury Touch

Prisvärt baslarm

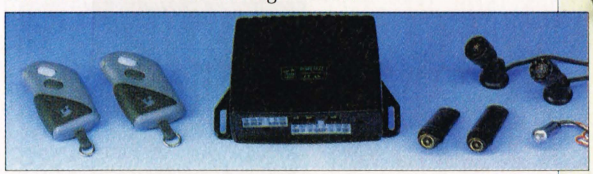
Larmen från italienska Gemel och lågprislarmet Secury Touch importeras båda av Kentab Larmlagret i Askim.

Secury Touch har alla nödvändiga basfunktioner som ett larm behöver, som c-låsstyrning, glaskrossensor, startspärr, skyddat kodsystem med mera. Larmet väntas snart får sitt SSF-intyg, och under tiden bjuder den svenska importören på stöldsjälvrisken vid eventuellt inbrott i bilen.

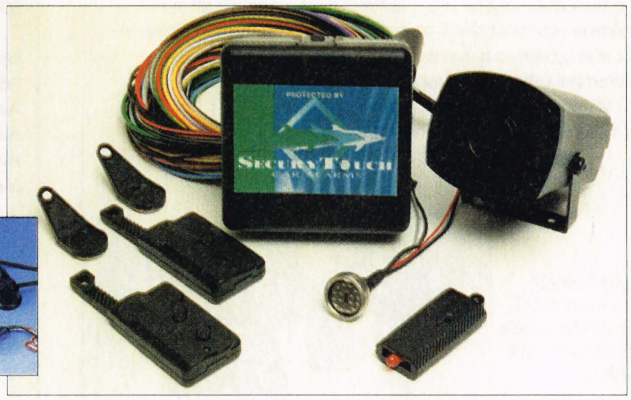
Till första kvartalet 1998 väntas nya modeller på den svenska marknaden från den stora italienska tillverkaren Gemel Italia som bland annat levererar larm till Honda, Fiat, Mercedes och BMW.

Två modeller är aktuella för den svenska marknaden. Gemel GR48 har c-låsstyrning, glaskrossensor, rörelsedetektor, sirén med batteribackup, startspärr, fullt skyddade radionycklar mm. Det kan kompletteras med en rad moduler. Larmet finns i en version GP48 för bilar med origialmonterad fjärr/centrallåstyrning.

Prisexempel (obs montering ingår ej):
Gemel GR48 2.000 kronor inkl. moms
Secury Touch 1.500 kronor inkl. moms
Mer information: Kentab Larmlagret i Askim



Snart här.
Italienska Gemel-larm kommer på den svenska marknaden första kvartalet 1998.



Baslarm.
Secury Touch är i skrivande stund ännu inte intygat av SSF, men i väntan på detta bjuder importören på självrisken vid inbrott.

Cobra

Larmenheten inbyggd i sirenen

Cobra är ett av Europas största märken. Det tillverkas av Delta Electtronica i Italien, som gjorde första larmet 1973, branschens första radionyckel 1983 och det första scan/grab-säkra radiolåset 1993.

Cobras stöldskydd (immobilisers) fabriksmonteras av bland annat PSA, Renault, WV/Audi, Nissan och Aston Martin.

Generalagent i Sverige är Ascab i Mölndal, som i skrivande stund har tre nya modeller på provning hos SSF. Bridge är ett larm som finns i tre varianter, beroende på hur många startspärrar för motorn som medföljer. Bridge 7932 har tre spärrar och är alltså av immobiliser-typ. Det nya med Bridge är att larmenheten är inbyggd i sirenen, eftersom alltfler biltillverkare inte lämnar någon plats under bilens frontpanel och kräver att extrautrustning som larm monteras helt i motorutrymmet. För att klara fukt, saltstänk med mera har Bridge-larmet gjorts helt vattentätt.

Cobra 803 är ett stöldskydd av immobiliser-typ för bilar byggda före -97 och som saknar detta skydd. Cobra 144 är ett larm som måste godkännas för varje enskild bilmodell, och är avsett för bilar som redan har fjärrstyrt centrallås och startspärr.

Det finns idag en godkänd modell, Cobra 6412, som är ett komplett billarm med alla grundfunktioner, inklusive c-låsstyrning och inbyggd styrning av elfönsterhissar. Radionycklarna har två knappar och kan styra extrafunktioner som reläer för garageportar, ytterbelysning etc. Ena knappen fungerar också som "panikknapp" för direkt utlösning av larmet. Antalet koder är flera miljoner.

Special är att det ingår en nödnyckel som arbetar utan batteri men som ändå har stöd- och scanskyddad kod. Sirenen som medföljer är extra kraftig, och siren med batteribackup finns mot tillägg.

Prisexempel (obs att montering ej ingår):
Bridge 7912 cirka 2.000 kronor inkl. moms (ännu ej fastställt)
Cobra 144 1.500 kronor inkl. moms
Cobra 6412 2.700 kronor inkl. moms
Mer information: Ascab

Vattentätt.
Det nya Bridge-larmet från Cobra har larmenheten inbyggd i den vattentäta sirenen som placeras i motorutrymmet.

Swedeguard

Grunden för flera svenska larm

SwedeGuard är helsvenskt, tillverkat av elektronikföretaget Propoint i Kungsbacka. Samma centralenhet ingår i AutoGard och de larm som säljs av försäkringsbolagen Länsförsäkringar, Folksam och Wasa är identiska med SwedeGuard.

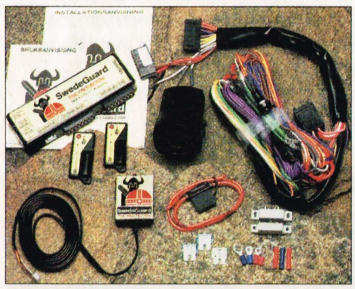
Under SwedeGuard-namnet finns modellerna SG4000 ASR Kombi (för bilar utan centrallås), SG4000C ASR Kombi (för bilar med centrallås) samt SG4000C ASR V850 som är anpassat för enkel montering i Volvo 850.

Alla SG-modellerna har lika funktioner förutom c-låsstyrningen. Här finns allt som krävs, plus utgång till personsökare och ingång för mikrovågssensor. Larmet har automatisk återaktivering efter 2 minuter om det slås ifrån av misstag. "Kioskläget" betyder att i ett larm med automataktivering kan aktiveringen spärras tillfälligt (autoaktivering är ett krav om c-låsstyrning saknas).

Varje radiolås accepterar upp till 8 radionycklar om dessa har "lärts in" av låset. Standard är två enkanaliga radionycklar, men det finns tre-kanaliga nycklar som tillbehör för den som via separat radiorelä vill kunna styra även bakluckelås, bilvärmare, garageport, ytterbelysning etc.

3-kanaliga nycklar kan också programmeras att styra SwedeGuard-larm i andra bilar.

Prisexempel (obs montering ingår ej):
SG4000 ASR Kombi 2.200 kronor inkl. moms
SG4000C ASR Kombi 2.400 kronor inkl. moms
Mer information: Propoint Electronics AB



Har många namn. Larmen från SwedeGuard säljs under flera namn i Sverige, bland annat av försäkringsbolagen.

PDQ

Styr bakluckan också

PDQ är ett svenskt företag som importerar billarm, farthållare och tillbehör till detta. PDQ-larmet är intygat av SSF och har alla normala funktioner, plus kupébelysningsautomatik (larmnyckeln tänder och släcker) och en utgång för elektriskt bakluckelås som kan styras oberoende av larmet. Elektromagnetiskt lås för bagageluckan finns för cirka 300 kronor.

Antalet koder är 400 miljoner, och låset är skyddat mot inspelning och scanning. En specialfiness är att radionyckeln stänger av sig själv om knappen råkar förbli intryckt – som skydd för batterierna.

Centrallåsstyrning för alla c-låstyper finns inbyggd och larmet återaktiveras om det slås ifrån av misstag. Larmminnet indikerar visuellt vilka givare som eventuellt har utlöst larmet.

Prisexempel (obs montering ingår ej):
PDQ VS-600 2.300 kronor inkl. moms
Mer information: PDQ Automotive Electronics

Var gick larmet? Larmminnet på VS-600 indikerar visuellt vilkare givare som givit utslag.

Spyball

Också mc:n kan skyddas

Larm finns förstås också till motorcycklar, även om det av naturliga skäl mest är frågan om olika typer av stöldskydd, inte inbrottslarm.

Det finns två modeller av italienska Spyball i Sverige, AM/8510 Patriot och AM/8010 Guardian. Båda modeller är godkända av Wasa och Holmia.

Patriot är en larmsats med två sändare, batteribackup och dubbel startspärr. I larmet ingår även en rörelsedetektor som ger utslag om någon försöker bryta upp till exempel bagageboxar. Guardian är inte fullt lika avancerad, har bara en startspärr och saknar batteribackup.

Prisexempel (obs montering ingår ej):
AM/8510 2.900 kronor inkl. moms
AM/8010 1.900 kronor inkl. moms
Mer information: Ingeniörsfirman M. Sjöberg AB

Larma bågen. Det finns kombinerade larm och stöldskydd till mc också, här Spyball AM/8010.

Texalarm

Både larm och stöldskydd

Texalarm-fabriken ägs av amerikanska Delco som är en av världens största tillverkare av billarm. Glaskarossen görs dock i Sverige.

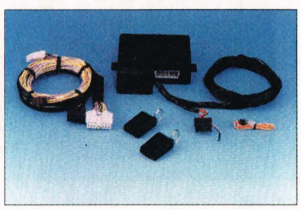
Texalarm finns i ett antal olika modeller. AV855 har inspelningsskyddad kod med 4,2 miljarder kombinationer. Alla vanliga funktioner ingår, inklusive styrning av alla c-låstyper. Dessutom finns en särskild utgång för styrenhet till elfönsterhissar eller eltaklucka.

En specialvariant har tillkommit för att passa de bilar där dörrlåsen bara kan styras med fjärrkontroll – idag är det modeller av Mercedes, Opel, Peugeot och Citroën. Larmet för dessa heter AV2154 och integreras med bilens originalkontroll så att man slipper ha två fjärrnycklar.

En helt ny produkt från Texalarm är modell AV955 som är samma som 855 med den skillnaden att immobiliser ingår, det vill säga att bilen skyddas mot stöld genom tre av varandra oberoende startspärrar. Om 955 har vi inte fått mer information i skrivande stund, men den sällar sig alltså till den exklusiva gruppen DEFA 823 och Cargard 850S – larm och stöldskydd i ett.

Texalarm finns även i en 24-volts variant för montering i buss och lastbil och heter då AV2045PL.

Prisexempel (obs montering ingår ej):
AV855 2.850 kronor inkl. moms
AV955 3.200 kronor inkl. moms
AV2154 2.500 kronor inkl. moms
Mer information: Ingeniörsfirman M. Sjöberg AB



Välskyddad. Med Texalarm AV955 har man både larm och stöldskydd av immobiliser-typ.

VOICE IT®

DIGITAL MEMORY RECORDER

PERSONAL NOTES

STÖRST MODELLPROGRAM • FLEST MÖJLIGHETER • STÖRST MINNE

Effektivaste minneshanteringen

Anslut noterecordern direkt till PCn!

Tala in dina anteckningar på sekunden. Anslut "VR5000" direkt till PCn och lagra dina noter för diktamen och utskrift, e-mail befordran eller annan bearbetning. Nya "Voice It VR5000" är med sitt PC-interface, 50 minuter inspelningstid, och många andra kraftfulla funktioner det mest sofistikerade digitala fickminne som finns på marknaden. Bara möjligheten att kunna maila iväg dina röstbaserade e-mail lika enkelt som du mailar ett vanligt e-mail, är revolutionerande och öppnar nya möjligheter. Endast din egen kreativitet sätter gränserna för hur du kan använda "Voice It VR5000". Beställ idag!

Inga söktider som hos bandspelare, tryck på "rec" och tala in dina memos på sekunden: anteckningar, telefonnummer, vägbeskrivningar, inköp mm. Bläddra bland anteckningarna sekundsnabbt, spela upp direkt. Voice It är alltid beredd att spela in. De flesta Voice It modeller låter dig dessutom använda ett antal olika kanaler för enkel sortering av dina meddelanden.

Ett digitalt anteckningsblock är det smidigaste sättet att minnas. Oavsett om det handlar om att göra en vanlig anteckning, föra körjournal eller att anteckna en persons telefonnummer. Voice It kombinerar också digital inspelningsteknologi med ett brett register av förnämliga funktioner som t ex "alarm", "röstkalender", "telefondatabank", "affärsanteckningar", "telefonsamtal att ringa", "kostnader" mm. Välj din favorit bland modellprogrammet nedan.

Voice It - Originalet, introducerar en ny generation digitala minnen och behåller tätpositionen som marknadsledare. Original är alltid bäst.

VR-5000 50 MINUTERS INSPELNINGSTID, ANSLUTNINGSMÖJLIGHETER MOT PC, PROGRAMVARA FÖR WINDOWS 3.1 OCH UPPÅT, SPARAR LJUDFILER FÖR REDIGERING OCH UTSKRIFT, LCD-DISPLAY FÖR VISNING AV FILMAPPAR, REDIGERINGSFUNKTIONER, MM, BLIXTMINNE, PLATS FÖR YTTERLIGARE MINNES-CHIPS, ÄNDRING AV INDIVIDUELLA MEDDELANDEN, PAUSFUNKTION, LÄDERFODRAL.

SAMTLIGA MODELLER LEVERERAS I EN FIN PRESENTFÖRPACKNING OCH HAR 12 MÅNADER GARANTI MOT FABRIKATIONSFEL.

(TECHNICALS) • ÖVRIGA MODELLER • **VT-40** 40 SEK INSPELNINGSTID, SEKUNDSNABB INSPELNING, MEDDELANDEINDIKATOR, UPP TILL 12 MEDDELANDEN, VAL FÖR RADERING, BLÄDDERFUNKTIONER, 7MM X 55X85MM, 4 ST LITHIUM BATTERIER **VT-90** 90 SEK INSPELNINGSTID, SEKUNDSNABB INSPELNING, MEDDELANDEINDIKATOR, UPP TILL 25 MEDDELANDEN, VAL FÖR RADERING, BLÄDDERFUNKTIONER, 7MM X 55X85MM, 4 ST LITHIUM BATTERIER **VT-300** 6 MIN INSPELNINGSTID, FYRA KANALER, SEKUNDSNABB INSPELNING, VAL AV INSPELNINGSHASTIGHET, MEDDELANDEINDIKATOR, UPP TILL 100 MEDDELANDEN, VAL FÖR RADERING, BLÄDDERFUNKTIONER, 11MM X 55X85MM, 3 ST AAAA BATTERIER **VX-1200** 12 MINUTERS INSPELNINGSTID, FYRA KANALER, LCD-DISPLAY FÖR KANAL- OCH MEDDELANDERÄKNARE, VAL FÖR RADERING, BLÄDDERFUNKTIONER FÖR VAL AV UPPSPELNING, 1 ST AAA BATTERI **VX-2200** 22 MINUTERS INSPELNINGSTID, FYRA KANALER, 3 INSPELNINGSHASTIGHETER, LCD-DISPLAY FÖR KANAL- OCH MEDDELANDERÄKNARE, VAL FÖR RADERING, BLÄDDERFUNKTIONER FÖR VALA AV UPPSPELNING, 1 ST AAA BATTERI **VM-90** 90 MIN INSPELNINGSTID, FEM KANALER FÖR SMIDIG ORGANISERING, STOR LCD-DISPLAY FÖR DATUM, TID, INSP. KAPACITET, ALARM MM, TELEFONNUMMERBAS FÖR 300 TEL NUMMER, AUTODIALFUNKTION, KALENDERFUNKTION, VAL FÖR RADERING, BLÄDDERFUNKTIONER, 11MM X 55X85MM, 3 ST AAA BATTERIER, SKINNFODRAL.

The Future in Hand

AMERICAN ORIGINAL

INTER SPEED PRODUCTS

GENERALAGENT: INTER SPEED PRODUCTS AB

BOX 101, 517 22 BOLLEBYGD • TEL: 033-28 58 27, 28 50 96 • FAX: 033-28 49 58 • E-MAIL: info@interspeed.se • INTERNET: http://www.interspeed.se

GOMER ADVERTISING • GBG

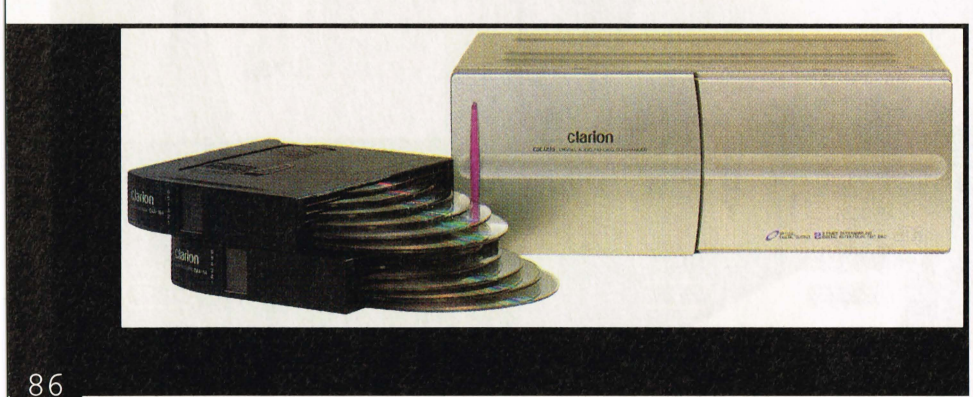
Välkommen till Sveriges största bilstereoguide

På de de följande ca 35 sidorna hittar du en stor del av den svenska bilstereomarknaden, i form av bilder på och fakta för många hundra produkter. Här finns bilstereo med kassettspelare, CD-radio, CD-växlare, förstärkare, och högtalare av alla möjliga slag och storlekar.

Meningen är att katalogdelen ska fungera som ditt uppslagsverk för den svenska bilstereomarknaden, vare sig du just är på jakt efter en ny stereo eller bara är allmänt intresserad.

Står du i begrepp att köpa bilstereo av något slag fungerar guiden både som faktabank för enskilda modeller och som underlag för överblick. Man lär sig en hel del bara på att jämföra, nämligen. Både om vad olika apparater kan, och hur de hävdar sig i konkurrensen.

Tipset från redaktionen alltså läs "välja-artiklarna", kolla testrapporterna och jämför fakta och priser. Du lär dig garanterat en del om de många läckra ljudprylar för bilen som finns att underhålla sig med (och du torde inse, att många av apparaterna faktiskt är klart prisvärda). Och det är väl vad vi alla strävar efter när det gäller prylarna omkring oss - att skaffa sånt vi gillar och som samtidigt ger oss bra valuta för slantarna.



Konsten att läsa faktarutor

När man gör katalogsammanställningar måste fakta av nödvändighet hållas kort, och det är svårt att undvika förkortningar och specialuttryck när man tvingas vara koncis.

Därför listar vi här en del fakta och uttryck som är bra att känna till för alla som vill spana in bilstereomarknaden.

Alpine

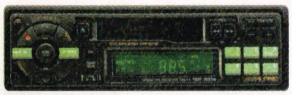
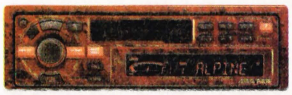
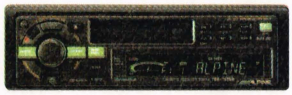
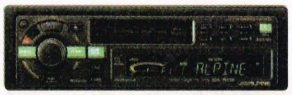
På de närmast följande sidorna presenterar vi

KASSETT/RADIO-KOMBINATIONER, alltså det vi vardagligt kallar vanliga bilstereo, kassettmaskiner eller bara "bandare". Den kassettbaserade bilradion är fortfarande den typ som säljs mest, i antal räknat, även om CD-radion är den som ökar mest i försäljningen.

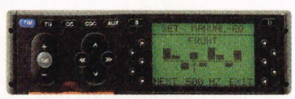
Specialuttryck i tabellerna som är bra att kunna, är bl följande:

Ai-Net: Typ av dataöverföringsbuss hos Alpine.
Blank-skip: Kassettspelaren spolar förbi oinspelade avsnitt på bandet.
Cirkapris: Priser är svåra att ange rätt, eftersom återförsäljarna sätter sina priser fritt. Det kan skilja upp till tusenlappar på samma produkt i olika butiker. De flesta priser vi anger har rekommenderats av leverantörerna.
Custom File: Programmeringsfunktioner via databuss hos Sony.
Dolby: Brusreduceringssystem. B ger viss grad av brusminskning, C ger mer.
Fjärrkontroll: Kan ingå i priset, alternativt är stereon förberedd för fjärr.
Fullogik: Kassettspelarens spelfunktioner styrs elektriskt via kontakttangenter.
Inbyggd effekt: Den effekt apparaten ger på högtalarutgångarna. Ju högre värde som redovisas enligt DIN-normen eller vid låg förvrängning (1-10% THD), desto bättre. Max-effekt är teoretiskt värde, säger inget om ljudkvalitén.
IP: Typ av dataöverföringsbuss hos Pioneer.
ISO: Nyaste typen av standardiserad anslutningskontakt. Passar direkt ihop med kablaget i många bilar.
Lågnivå: Kallas även linjeutgång. Kontakt till vilken separat effektförstärkare kopplas. 2xRCA betyder en stereoutgång 4xRCA är dubbla stereoutgångar.
MD: MiniDisc, ljudsystem med mindre skiva än CD, uppfunnet av Sony.
Metall: Inställning för kassettband, typ Metall eller Krom.
Musiksökning (MS): Spolar kassettbandet till nästa musikstycke. På dyra maskiner kan man välja att hoppa 0-9 steg bakåt/framåt.
Orange/grön: Belysningens färg kan skiftas.
RCA: Kontakttypen för lågnivåutgång (se detta ord).
RDS-funktioner: Det vanligaste är PTY-sök, vilket betyder att radion är av RDS-typ (läs mer om RDS på sidan 20) och att den kan söka upp olika programtyper i det ögonblick man aktiverar PTY-sökning. Ett alternativ är PTY-standby, där radion i bakgrunden kan bevaka en utvald programtyp, för att släppa fram den med förtur när rätt RDS-kod kommer i sändning. Här anges också hur många FM-snabbval som finns att tillgå.
Sub-utgång: Lågnivåutgång med enbart bassignal, för anslutning av förstärkare till ren bashögtalare.
Telemute: Automatisk volymdämpning vid telefonsamtal.
TIR/TIM: Traffic Information Recording alt Memory. Automatik spelar in trafikmeddelanden när radion är avstängd
Titelminne: Egna CD-titlar kan läggas in i minne. (Minnet ligger ofta i CD-växlare)
Tonminne: Ljudinsställningar (bas/diskant, balans, fader) lagras separat för varje ljudkälla (radio, CD, kassett).

I övrigt hänvisar vi till den allmänna ordlistan på sidan 50.

		
Alpine	Alpine	**MÄRKE**
TDM-7543M	TDA-7552RG	**MODELLNAMN**
3995	6895	**CIRKAPRIS**
Ej RDS, 12xFM + 6xFM/AM	PTY-sök, 18xFM	**RDS-FUNKTIONER**
Ja	Ja, via Ai-Net	**CD-VXL-KONTR**
4x25 W max	4x35 W max	**INBYGGD EFFEKT**
Nej	4xRCA vallbart faderober.	**LÅGNIVÅ**
Nej	Ja, IR, tillbehör	**FJÄRRSTYR**
TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval + 6xFM/AM (DAP) KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x25 W max, ej lågnivå, tonkontrollminne ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, MS (progr), metall, blankskip, rep, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4x RCA (guld), tonminne ÖVRIGT: Ai-Net CD-vxl-kontroll, titelminne, fjärr-klar, löstagbar front,	**HUVUDDATA**
		
Alpine	Alpine	**MÄRKE**
TDM-7547M	TDA-7556R	**MODELLNAMN**
4995	6995	**CIRKAPRIS**
PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	**RDS-FUNKTIONER**
Ja	Ja, via Ai-Net	**CD-VXL-KONTR**
4x35 W max	4x35 W max	**INBYGGD EFFEKT**
2 x RCA	6xRCA, sub ut m nivåregl	**LÅGNIVÅ**
Nej	Ja, IR, medföljer	**FJÄRRSTYR**
TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, musiksökning (progr), metall FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2x RCA, tonkontrollminne ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, MS (progr), metall, blankskip, rep, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4xRCA + regl. sub ut ÖVRIGT: Ai-Net CD-vxl-kontroll, titelminne, fjärr-klar, löstagbar front, ISO	**HUVUDDATA**
		
Alpine	Alpine	**MÄRKE**
TDM-7548	TDA-7659R	**MODELLNAMN**
5495	7995	**CIRKAPRIS**
PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	**RDS-FUNKTIONER**
Ja	Ja, via Ai-Net	**CD-VXL-KONTR**
4x35 W max	4x35 W max	**INBYGGD EFFEKT**
2x RCA, fader-oberoende	6xRCA sub ut m nivåreglering	**LÅGNIVÅ**
Ja, IR, tillbehör	Ja, IR, medföljer	**FJÄRRSTYR**
TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, musiksökning (progr), metall, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2x RCA, tonkontrollminne ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, CD-titelminne, klar för fjärr + rattfjärr, löstagbar front, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, MS (progr), metall, blankskip, rep, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4x RCA + sub/4 V, tonminne ÖVRIGT: Ai-Net vxl-kontroll, titelminne, telemute, fjärr, löst. front, ISO	**HUVUDDATA**

Alpine • Blaupunkt • Clarion

MÄRKE	Alpine	Blaupunkt	Blaupunkt	Clarion
MODELLNAMN	TDA-7565R	Augsburg RCR 87	Coburg RCM 127	ARB1371R
CIRKAPRIS	7495	2195	2995	1650
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	RDS-EON, 24xFM	PTY-sök, 18xFM, ej AM	PTY-standby, TIM, MV/LV
CD-VXL-KONTR	Ja, via Ai-Net	Nej	Nej	Ja
INBYGGD EFFEKT	Preamp 6x RCA 4 volt	4x8 W DIN	4x35 W max/4x23 W sinus	4x35 W max/4x23 W sinus
LÅGNIVÅ	4x RCA + sub ut m nivåreglering	Nej	Nej	4-kanal ISO + sub ut
FJÄRRSTYR	Ja, IR, medföljer	Nej	Nej	Ja, tillbehör
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, MS (progr), metall, blankskip, rep, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4x RCA + sub/4 V, tonminne ÖVRIGT: Ai-Net vxl-kontr, titelminne, telemute, fjärr, löst.fällfront, 2-färg, kopparchassi, ISO	TUNER: RDS, 18 FM-snabbval + 6 Travelstore, ej PTY KASSETT: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 4x8 W musik/DIN, ej lågnivå. Volymratt, ljudinställningar med tangenter ÖVRIGT: Kodlås med blinkvarning, ISO-anslutningar	TUNER: RDS/PTY-sök, 12xFM-snabbval + 6xTravelstore, Codem III+, ej AM KASSETT: Fullogik, 2 motorer, MS, autometal, scan FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, ej lågnivå ÖVRIGT: KeyCard stöldskydd, blinkande tunga, DSC, ISO	TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-news KASSETT: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, ej lågnivå. ÖVRIGT: Löstagbar knappsats, orange belysning, ISO
MÄRKE	Alpine	Blaupunkt	Blaupunkt	Clarion
MODELLNAMN	TDA-7567R	Essen RCR 127	Dakota RCR 127	ARB2370R
CIRKAPRIS	7995	2295	2295	2000
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	RDS-EON, 15xFM, ej AM	RDS-EON, 18xFM, TIM	PTY-news, 18xFM, ej AM
CD-VXL-KONTR	Ja, via Ai-Net	Nej	Nej	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x35 W max	4x20 W max/4x19 W DIN	4x8 W musik/DIN	4x30 W max/4x14 W/1%
LÅGNIVÅ	2x RCA, valbart fader-oberoende	Nej	Nej	Nej
FJÄRRSTYR	Ja, IR, tillbehör	Nej	Nej	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, alla funktioner, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2x RCA (guld), tonminne ÖVRIGT: Ai-Net vxl-kontr, titelminne/sökn, telemute, klar för fjärr/rattfjärr, löst. flipfront, ISO	TUNER: RDS, 10 FM-snabbval + 5xTravelstore, ej PTY, ej AM KASSETT: Autoreverse, logisk snabbspolning FÖRSTÄRKARE: 4x20 W max, ej lågnivå. Volymratt, ljudinställningar med tangenter ÖVRIGT: KeyCard stöldskydd, blinkande tunga, ISO	TUNER: RDS, 12 FM-snabbval + 6xTravelstore, trafikinfo-minne, Codem III+, ej PTY, ej AM KASSETT: Autoreverse, logisk snabbspolning FÖRSTÄRKARE: 4x8 W musik, ej lågnivå, volymratt ÖVRIGT: KeyCard stöldskydd, blinkande tunga, ISO	TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-news KASSETT: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, ej lågnivå. ÖVRIGT: Löstagbar knappsats, orange belysning, ISO
				
MÄRKE	Alpine	Blaupunkt	Blaupunkt	Clarion
MODELLNAMN	3DE-7886R	Freiburg RCR 127	Bremen RCM 127	ARX5370R
CIRKAPRIS	8995	2695	7700	2600
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	RDS-EON, 15xFM, ej AM	RDS-EON, 18xFM, TIM	PTY-news, 18xFM/6xAM
CD-VXL-KONTR	För inbyggd 3-växlare	Nej	Nej	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x35 W max	4x35 W max/4x23 W sinus	4x8 W musik/DIN	4x30 W max/4x14 W/1%
LÅGNIVÅ	2xRCA/2V	Nej	Nej	Nej
FJÄRRSTYR	Ja, IR, medföljer	Nej	Nej	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, 12 FM-snabbval, MV/LV CD: 3-CD-växlare inbyggd, 1-bit D/A, 8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2x RCA, ÖVRIGT: Fjärr ingår, klar för fabriksrattfjärr, löstagbar front, ISO	TUNER: RDS, 10 FM-snabbval + 5xTravelstore, Codem III+, ej PTY, ej AM KASSETT: Autoreverse, logisk snabbspolning FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, ej lågnivå, volymratt ÖVRIGT: KeyCard stöldskydd, blinkande tunga, ISO	TUNER: RDS, 12 FM-snabbval + 6xTravelstore, trafikinfo-minne, Codem III+, ej PTY, ej AM KASSETT: Autoreverse, logisk snabbspolning FÖRSTÄRKARE: 4x8 W musik, ej lågnivå, volymratt ÖVRIGT: KeyCard stöldskydd, blinkande tunga, ISO	TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-news KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, ej lågnivå. ÖVRIGT: Löstagbar front, orange belysning, ISO

Clarion • Coustic • Denon • Fujiuts Ten

Clarion	Coustic	Coustic	Denon
ARX7370R	RX-788	RX-782	DCR-930
4000	2795	1795	3995
PTY-news, 18xFM/6xAM	Ej RDS	Ej RDS	PTY-sök, 18xFM
För 6/12/18 CD + MD	Ja	Nej	Ja
4x30 W max/4x14 W/1%	4x20W/10% THD	2x15W/10% THD	4x14W/10% THD
4xRCA	4xRCA/5V	2xRCA/1,8V	4xRCA/2V
Nej	Ja, IR, tillbehör	Nej	Ja, IR, tillbehör
TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-standby, CT-klocka, M/S KASSETT: Fullogik, Dolby B/C, MS, autometal, key off m.m FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, 6xRCA + subutgång 70Hz ÖVRIGT: Löstagbar flipfront, CD/MD-vxlkontr, BlackBox-styrn, telemute, autodimmer, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B, metall, musiksökning, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 4x20W/10% THD, 4xRCA/5V ÖVRIGT: CD-kontroll för 10 CD + enkelspelaren CD-300, klocka, 2-färg, AUX in, löstagbar front, klar för fjärr	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, metall, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 2x15W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, orange belysning	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B/C, fullogik, alla funktioner FÖRSTÄRKARE: 4x10W/0,8% THD 20Hz-20kHz, 4xRCA/2V ÖVRIGT: Löstagbar front, klar för fjärr,

Clarion	Coustic	Coustic	Fujitsu Ten
ARX7370RW	RX-786	RX-780	C420RCE
4500	2295	1595	
PTY-standby, CT, 18xFM	Ej RDS	Ej RDS	PTY-sök, 18xFM
För 6/12/18 CD + MD	Nej	Nej	Ja
4x35 W max/4x14 W/1%	4x20W/10% THD	2x15W/10% THD	4x30W max
6xRCA + sub 70Hz	4xRCA/1,8V	2xRCA/1,8V	4xRCA
Ja, medföljer	Nej	Nej	Nej
TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-standby, CT-klocka, M/S KASSETT: Fullogik, Dolby B/C, MS, autometal, key off m.m FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, 6xRCA + subutgång 70Hz ÖVRIGT: Löstagbar flipfront, CD/MD-vxlkontr, BlackBox-styrn, telemute, autodimmer, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B, metall, musiksökning, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 4x20W/10% THD, 4xRCA/5V ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, orange/grön, AUX in	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 2x15W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Klocka, orange belysning	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B/C, fullogik, alla funktioner FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 4xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, CD-security-lås

Clarion	Coustic	Denon	Fujitsu Ten
ARX8370R	RX-784	DCR-830	D220RC
5500	2095	2295	
	Ej RDS	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM
	Nej	Ja	JA
	2x15W/10% THD	4x20W/10% THD	4x30W max
	2xRCA/1,8V	4xRCA/3V	4xRCA
	Nej	Nej	Nej
TUNER: PTY-standby, RT, meny för alla stationer, TIM 4 min, Codem V dubbeltuner KASSETT: Autoreverse, fullogik, alla finesser FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4x lågnivå, DNC, auto-EQ, sub ut ÖVRIGT: KeyCard, telemute, 2-färg, klar för fjärr/DAB/TMC, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B, metall, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 2x15W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, orange belysning, AUX in	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B/C, metall, musiksökning, frikoppling, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 4x12W/0,8% THD 20Hz-20kHz, 4xRCA/3V ÖVRIGT: Löstagbar front	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B, musiksökningr FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 4xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, CD-security-lås

MÄRKE
MODELLNAMN
CIRKAPRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

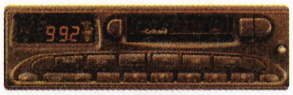
MÄRKE
MODELLNAMN
CIRKAPRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

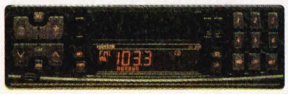
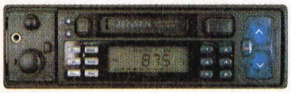
MÄRKE
MODELLNAMN
CIRKAPRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

Fujitsu Ten • Gelhard • Grundig

MÄRKE	Fujitsu Ten	Gelhard	Gelhard	Grundig
MODELLNAMN	D210R	GXR 246WV	GXR257WT	Stereo 1201
CIRKAPRIS		2240	2260	1000
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	PTY-standby, CT, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Nej	Ja	Nej	För 6/12/18 CD + MD
INBYGGD EFFEKT	4x30W max	4x25W/10% THD	4x15W max	Preamp 6xRCA (4 st 4V)
LÅGNIVÅ	2xRCA	4xRCA	2xRCA	6xRCA
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	Nej	Ja, medföljer
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 4xRCA/2V ÖVRIGT: Telemute, kodlås	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ej AM KASSETT: Autoreverse, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 4x25W/10% THD, 4xRCA ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, löstagbar fällfront, kodlås, telemute, ISO. Finns även med svart front (ca 2.020 kr) och i kolfiberfinish (ca 2.335 kr)	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x7W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, kodlås, ISO, Med svart front: ca 2.125 kr.	TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-standby, CT-klocka, M/S KASSETT: Fullogik, Dolby B/C, MS, autometal, key off m.m FÖRSTÄRKARE: Preamp 6xRCA ÖVRIGT: Löstagbar flipfront, CD/MD-vxlkontr, BlackBox-styrn, telemute, autodimmer, ISO
				
MÄRKE	Fujitsu Ten	Gelhard	Gelhard	Grundig
MODELLNAMN	C410RC	GXR 244 DV	GXR 815 DT	3200RDS
CIRKAPRIS		2060	1630	1500
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	Ej RDS, 18xFM	Ej RDS. 6xFM, autostore, MV/LV
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej	Nej	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x30 W max	4x25W/10% THD	4x15W max	2x5W DIN
LÅGNIVÅ	4xRCA	4xRCA	2xRCA	Nej
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	Nej	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Dolby B, fullogik, alla funktioner FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 4xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, CD-security-lås	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ej AM KASSETT: Autoreverse, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 4x25W/10% THD, 4xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, kodlås, telemute, ISO, AUX-ingång	TUNER: Ej RDS18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, logisk spolning FÖRSTÄRKARE: 4x7W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, kodlås, ISO, Med svart front: ca 2.125 kr.	TUNER: Ej RDS, 6 FM-snabbval alt 6xMV/LV, autostore KASSETTDEL: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 2x5W DIN, ej lågnivå, diskantkontroll ÖVRIGT: Rattvolym, ISO
MÄRKE	Gelhard	Gelhard	Gelhard	Grundig
MODELLNAMN	GXR 280 WV	GXR 232 DU	GXR 929 ST	3300RDS
CIRKAPRIS	2255	2010	1475	1800
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	Ej RDS, 18xFM	PTY-sök, 8xFM, autostore
CD-VXL-KONTR	Nej	Nej	Nej	Ja
INBYGGD EFFEKT	4x22W/10% THD	4x15W max	4x15W max	4x7W DIN
LÅGNIVÅ	4xRCA	Nej	Nej	Nej
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	Nej	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDSPTY-sök, 18 FM-snabbval, ej AM KASSETT: Autoreverse, metall, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 4x22W/10% THD, 4xRCA/fader ÖVRIGT: Löstagbar fällfront i träimitation, AUX in, ISO. Svart front: ca 2.200 kr, kolfiber ca 2.345 kr	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ej AM KASSETT: Autoreverse, metall FÖRSTÄRKARE: 4x7W/10% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Löstagbar front, varnings-LED, ISO, AUX-ingång. Med träimitation: ca 2.265 kr.	TUNER: Ej RDS18, FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, logisk spolning FÖRSTÄRKARE: 4x7W/10% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Stöldkassett. Modell GXR 925 ST är identisk men har kassettdel utan autoreverse, pris ca 1.185 kr	TUNER: RDS/PTY-sök, 8 FM-snabbval, ej AM, autostore KASSETTDEL: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 4x7W DIN, ej lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, kod + löstagbar panel, expertläge, ISO

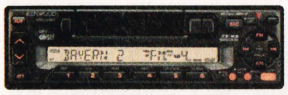
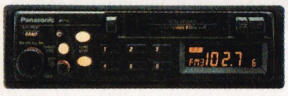
Grundig • Hanson • Jensen • JVC

				
Grundig	Hanson	Jensen	JVC	***MÄRKE***
EC 4000RDS	NL 206	FTJ 910	KS-RT800R	***MODELLNAMN***
2500	1995	1795	3500	***CIRKAPRIS***
PTY-sök, 8xFM, autostore	RDS saknas, 18xFM	Ej RDS	PTY-NEWS, 18xFM	***RDS-FUNKTIONER***
Ja	Nej	Nej	Ja	***CD-VXL-KONTR***
4x20W DIN	4x10W max	2x30/4x15W max	4x40W max	***INBYGGD EFFEKT***
Nej	Nej	2xRCA	4xRCA/4V	***LÅGNIVÅ***
Nej	Nej	Nej	Ja, IR medföljer	***FJÄRRSTYR***
TUNER: RDS/PTY-sök, 8 FM-snabbval, ej AM, autostore KASSETTDEL: Autoreverse, metall-läge FÖRSTÄRKARE: 4x20W DIN, ej lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, kod + löstagbar panel, expertläge, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV, autostore KASSETTDEL: Ej autoreverse, spolning framåt, autostopp FÖRSTÄRKARE: 4x10W max, ej lågnivå, diskantkontroll, fader ÖVRIGT: Rattvolym, stöldkassett	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x30W alt 4x15W max, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar tangentpanel, ingång för separat CD-spelare, blå belysning, rattvolym	TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Fullogik, Dolby B/C, alla finesser FÖRSTÄRKARE: 4x16W/0,8% THD, 4xRCA/4V ÖVRIGT: Vxl-kontr, telemute, 2-färg, flipfront, dimmer, fartstyrd volym, röstkvittens, belyst ON, löst. front, klocka, ISO m.m	***HUVUDDATA***
				
Hanson	Hanson	Jensen	JVC	***MÄRKE***
NL 153	RDS 600	FTJ 930	KS-RT810R	***MODELLNAMN***
995	2195	2295	4000	***CIRKAPRIS***
RDS/EON, 63 snabbval FM/MV/LV	RDS saknas, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	***RDS-FUNKTIONER***
Ja	Nej	Nej	Ja	***CD-VXL-KONTR***
4x7W alt 2x20W DIN	4x15W max	2x30/4x15W max	4x40W max	***INBYGGD EFFEKT***
4-kanal, ISO	4x RCA	2xRCA	4xRCA/2V	***LÅGNIVÅ***
Nej	Nej	Nej	Ja, IR medföljer	***FJÄRRSTYR***
TUNER: RDS/ej PTY, CT-klocka, 63 snabbval, FM/MV/LV, autominne för alla sändarde stationer KASSETTDEL: Autoreverse, metall FÖRSTÄRKARE: 4x7/2x20W DIN, 4x lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, kod+löst. ratt, VFD-display, expertläge, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV, autostore, preset scan KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x15W max, 4x lågnivå, elektronisk ljudinställning ÖVRIGT: Löstagbar front, ingång för CD-spelare	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x30W alt 4x15W max, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar tangentpanel, ingång för separat CD-spelare, blå belysning, rattvolym	TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Fullogik, Dolby B, alla finesser FÖRSTÄRKARE: 4x16W/0,8% THD, 4xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, 2x färg, flipfront, dimmer, 3 ljudminnen, belyst ON, löst. front, klocka, ISO	***HUVUDDATA***
Hanson	Hanson	JVC	JVC	***MÄRKE***
NL 254	RDS 800	KS-RT900R	KS-RT700R	***MODELLNAMN***
1595	2495	4000	2500	***CIRKAPRIS***
RDS saknas, analog skala	PTY-sök, 12xFM	PTY-sök, 12xFM	PTY-NEWS, 18xFM	***RDS-FUNKTIONER***
Nej	Nej	Ja	Ja	***CD-VXL-KONTR***
4x7W max	4x25W max	4x25W max	4x30W max	***INBYGGD EFFEKT***
Nej	4x RCA	4x RCA	4xRCA/2V	***LÅGNIVÅ***
Nej	Nej	Nej	Ja, IR medföljer	***FJÄRRSTYR***
TUNER: Ej RDS, ej snabbval, FM/MV, analog radioskala KASSETTDEL: Ej autoreverse, spolning framåt, autostopp FÖRSTÄRKARE: 4x7W max, ej lågnivå, loudness, bas/diskant, fader ÖVRIGT: Volymratt, snabbdämpknapp	TUNER: RDS/PTY-sök, 12 FM-snabbval, MV/LV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x25W max, 4-kanal lågnivå/RCA ÖVRIGT: Löstagbar front, telemute	TUNER: RDS/PTY-sök, 12 FM-snabbval, MV, LV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x25W max, 4x lågnivå/RCA, muteknapp ÖVRIGT: Löstagbar front	TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Fullogik, Dolby B, alla finesser FÖRSTÄRKARE: 4x13W/0,8% THD (40Hz-20kHz) 4xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, 2x färg, röstkvittens, fartstyrd volym, 3 ljudminnen, löst. front, klocka, ISO	***HUVUDDATA***

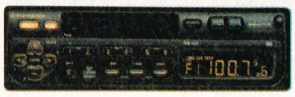
JVC • Kenwood

MÄRKE	JVC	JVC	Kenwood	Kenwood
MODELLNAMN	KS-RT710R	KS-RT220	KRC-957SRC	KRC-758R
CIRKAPRIS	3500	1800	6995	3795
RDS-FUNKTIONER	PTY-NEWS, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej	CD + MD	
INBYGGD EFFEKT	4x35W max	4x35W max	4x35W	
LÅGNIVÅ	2xRCA/2V	2xRCA/1V	4xRCA/4V	
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	IR för ratten + minikontroll	
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Fullogisk manövrering FÖRSTÄRKARE: 4x15W/0,8% THD (40Hz-20kHz) 2xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, 3 ljudminnen, löst. front, belyst ON, klocka, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x15W/0,8% THD, 2xRCA/1V ÖVRIGT: 3 ljudminnen, löst. front, klocka, ISO	TUNER: RDS/PTY (29 st)/auto-NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 4xRCA/4V, variabla filter/ickefader ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MASK vändbar front, 2x IR-fjärr, telemute, 2-färg-knappar, ISO	Identisk med KRC-858R, front i träimitation (W), alt kolfiberfinish (C)
MÄRKE	JVC	JVC	Kenwood	Kenwood
MODELLNAMN	KS-RT650R	KS-RT120	KRC-858R	KRC-658R
CIRKAPRIS	2200	1400	3995	2995
RDS-FUNKTIONER	PTY-NEWS, 18xFM	Ej RDS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Ja	Ja	CD + MD	CD + MD
INBYGGD EFFEKT	4x30W max	4x35W max	4x35W max	4x35W max
LÅGNIVÅ	2xRCA/2V	2xRCA/1V	4xRCA	4xRCA
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	IR för ratten + minikontroll	2x IR-fjärr som tillbehör
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Fullogik, Dolby B, alla finesser FÖRSTÄRKARE: 4x13W/0,8% THD (40Hz-20kHz) 2xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, 2x färg, fartstyrd volym, 3 ljudminnen, löstagbar front, klocka, ISO	TUNER: Ej RDS, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x15W/0,8% THD, 2xRCA/1V ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, 3 ljudminnen, löst. front, klocka, ISO	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 4xRCA, valbar ickefader ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, autom. frontlucka + kod, 2x IR-fjärr, telemute, var.displayfärg, ISO	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 4xRCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, vändbar front, IR-klar, telemute, 2-färg-knappar, ISO
MÄRKE	JVC	Kenwood	Kenwood	Kenwood
MODELLNAMN	KS-RT550R	KRC-958R	KRC-858W/C	KRC-558RA
CIRKAPRIS	1900	6495	4495	2495
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	Ej RDS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej	CD + MD	CD + MD
INBYGGD EFFEKT	4x35W max	4x35W max	4x35W max	4x35W max
LÅGNIVÅ	2xRCA/2V	2xRCA/1V	4xRCA	4xRCA
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	2x IR-fjärr som tillbehör	2x IR-fjärr som tillbehör
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x15W/0,8% THD, 2xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, 3 ljudminnen, löst. front, klocka, ISO	TUNER: Ej RDS, 18xFM, 6xMV/ LV KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 4x13W/0,8% THD (40Hz-20kHz) 2xRCA/1V ÖVRIGT: 3 ljudminnen, löst. front, klocka, ISO	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 4xRCA, variabla filter/ickefader ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, vändbar front, IR-klar, telemute, 2-färg-knappar, ISO	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 4xRCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, löstagbar front i 5 färgval, IR-klar, telemute, 2-färg-knappar, ISO

Kenwood • Panasonic

				
Kenwood	Kenwood	Panasonic	Panasonic	***MÄRKE***
KRC-358RA	KRC-151LA	CQ-RD810	CQ-RD825 W	***MODELLNAMN***
1995	1495	2000	3500	***CIRKAPRIS***
PTY-NEWS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	RDS saknas, 15xFM	PTY-sök, 18xFM, CT	***RDS-FUNKTIONER***
CD + MD	Nej	Nej	Ja	***CD-VXL-KONTR***
4x35W max	4x30W max	2x25 alt 4x15 W max	4x40 W max	***INBYGGD EFFEKT***
2xRCA	2xRCA	Nej	4x RCA	***LÅGNIVÅ***
2x IR-fjärr som tillbehör	Nej	Nej	Ja, IR, medföljer	***FJÄRRSTYR***
TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, ej Dolby FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 2xRCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, löstagbar front i 5 färgval, IR-klar, ISO. orange knappar,	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Autoreverse, ej Dolby, logisk FF/REW, radiomonitor FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 2x RCA ÖVRIGT: Löstagbar front i 5 färgval, ISO. Orange knappar, 158RG = gröna	TUNER: Ej RDS, 15 FM-snabbval, autostore, MV/LV KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x25/4x15 W max, ej lågnivå, bas/diskant ÖVRIGT: Klock-funktion, rattvolym	TUNER: RDS/PTY-sök (31 typer, sv/eng), CT, 18 FM-snabbval, autostore, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 4xRCA, S-HDB, SDM ljudminne ÖVRIGT: CD-vxl-styrn, telemute, fjärr, tjuvlarm, löst. front, AUX in, ISO	***HUVUDDATA***
Kenwood	Kenwood	Panasonic	Panasonic	***MÄRKE***
KRC-258LA	KRC-458LA	CQ-RD815	CQ-FX45	***MODELLNAMN***
1695	1995	2400	3700	***CIRKAPRIS***
PTY-NEWS, 18xFM	Ej RDS, 18xFM	PTY-sök, 18xFM, CT		***RDS-FUNKTIONER***
CD + MD	Nej	Nej		***CD-VXL-KONTR***
4x30W max	4x20W max	4x35 W max		***INBYGGD EFFEKT***
2xRCA	2xRCA	2x RCA		***LÅGNIVÅ***
Nej	Nej	Ja, IR, tillbehör		***FJÄRRSTYR***
TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV KASSETTDEL: Autoreverse, ej Dolby, logisk FF/REW, radiomonitor FÖRSTÄRKARE: 4x30W max + 2xRCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, löst. front i 5 färgval, ISO. Orange knappar, 358RG = gröna knappar	TUNER: Ej RDS,18 FM-snabbval, MV, LV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse, ej Dolby, logisk FF/REW, radiomonitor FÖRSTÄRKARE: 4x20W max + 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, ISO. Orange knappar, 151LG = gröna	TUNER: RDS/PTY-sök (31 typer, sv/eng), CT, 18 FM-snabbval, autostore, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, TPS (progr), blank skip, metall, rep FÖRSTÄRKARE:4x35 W max, 2x lågnivå, S-HDB baskontroll ÖVRIGT: Telemute, klar för fjärr, tjuvlarm, löstagbar front, ISO	Identisk med CQ-RD815, men med front i träimitation	***HUVUDDATA***
				
Kenwood	Panasonic	Panasonic	Panasonic	***MÄRKE***
KRC-158RA	CQ-R111	CQ-RD825	CQ-FX65	***MODELLNAMN***
1695	1200	3000	4500	***CIRKAPRIS***
Ej RDS	Ej RDS, 18xFM	PTY-sök, 18xFM, CT	PTY-sök, 18xFM, CT	***RDS-FUNKTIONER***
CD + MD	CD + MD	Ja	Ja	***CD-VXL-KONTR***
4x30W max	4x35W max	4x35 W max	4x40 W max	***INBYGGD EFFEKT***
2xRCA	2xRCA	4x RCA	4x RCA	***LÅGNIVÅ***
Nej	2x IR-fjärr som tillbehör	Ja, IR, tillbehör	Ja, IR, medföljer	***FJÄRRSTYR***
TUNER: Ej RDS,18 FM-snabbval, MV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse, ej Dolby, logisk FF/REW, radiomonitor FÖRSTÄRKARE: 4x30W max + 2xRCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, löstagbar front, klocka, ISO. Orange knappar, 258LG = gröna	TUNER: Ej RDS,18 FM-snabbval, MV/LV, autostore KASSETTDEL: Fullogik, ej Dolby, radio vid spolning FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, ISO. Orange knappar, 458LG = gröna	TUNER: RDS/PTY-sök (31 typer, sv/eng), CT, 18 FM-snabbval, autostore, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, TPS, blankskip, rep, metall, Dolby B FÖRSTÄRKARE:4x35 W max, 4xRCA, S-HDB ÖVRIGT: CD-vxl-styrning, telemute, klar för fjärr, tjuvlarm, löstagbar front, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök (31 typer, sv/eng), CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 4xRCA, 3D-surround, SDM ljudminne ÖVRIGT: CD-vxl-styrn, telemute, fjärr, tjuvlarm, löst. front, dimmer, AUX in, ISO	***HUVUDDATA***

Panasonic • Philips • Pioneer

				
MÄRKE	Panasonic	Philips	Philips	Pioneer
MODELLNAMN	CQ-FX85	RC 229 RDS	RC 578 RDS	KEH-1500
CIRKAPRIS	6500	2000	3500	1700
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM, CT	RDS saknas, 18xFM	RDS-NEWS, 18xFM	PTY-News, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej	Ja	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x40 W max	4x12 W alt 2x30 W max	4x35W max	2x30/4x12W max
LÅGNIVÅ	4x RCA + sub	Nej	Ja, 4-kanal	2x RCA
FJÄRRSTYR	Ja, IR, medföljer	Nej	Ja, tillval, mus	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, CT, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4x50 W max, 4xRCA + sub (4 V), 3D-surround, SDM ÖVRIGT: CD-vxl-styrn, telemute, fjärr, larm, spektr.ana, AUX in, servoflipfont, ISO		TUNER: RDS-NEWS, 18 FM-snabbval, autostore, MV, LV KASSETTDEL: Autoreverse, spolning åt bägge håll FÖRSTÄRKARE: 4x35 max, 4-kanals lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: CD-vxl-kontoll, lös panel, klar för mus-fjärr, ISO	TUNER: BQR, RDS/PTY-NEWS, 18 FM-snabbval, MV/LV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x30/4x12W max, 2-kanal lågnivå/RCA ÖVRIGT: Löstagbar panel/blinkvarning, ISO
MÄRKE	Philips	Philips	Philips	Pioneer
MODELLNAMN	RC 169	RC 329 RDS	RC 578 RDS wood	KEH-2500R
CIRKAPRIS	1300	2200	3500	2000
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM, CT	RDS-NEWS, 18xFM	PTY-sök/NEWS, 18xFM	Ej RDS, 18 FM/6 AM, ARC5
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej	Ja	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x50 max	4x35W max	4x35W max	4x22 W max/4x14 W DIN
LÅGNIVÅ	4x RCA + sub	Nej	Ja, 4-kanal	Nej
FJÄRRSTYR	Ja, IR, medföljer	Ja, tillval, mus	Ja, tillval, mus	Nej
HUVUDDATA	TUNER: BQRs, ej RDS, 18 FM-snabbval, autostore, MV,LV KASSETTDEL: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 2x30/4x12 W max, ej lågnivå, ÖVRIGT: Löstagbar panel, blinkvarning, ISO	TUNER: RDS-NEWS, 18 FM-snabbval, autostore, MV, LV KASSETTDEL: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 4x35 max, ej lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: Löstagbar panel, klar för mus-fjärr, ISO	TUNER: DQR, PTY-sök + NEWS, 18 FM-snabbval, MV, LV, KV KASSETTDEL: Fullogik, musiksökning, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35 max, 4-kanals lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: CD-vxl-kontoll, löstagbar front, klar för mus-fjärr, klocka, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, ARC5, BSM KASSETT: Autoreverse, servomekanism FÖRSTÄRKARE: 4x22 W max, fader, loudness, ej lågnivå ÖVRIGT: Löstagbar front, grön belysning.
MÄRKE	Philips	Philips	Philips	Pioneer
MODELLNAMN	RC 228	RC 459 RDS	RC 268 RDS	KEH-2530R
CIRKAPRIS	1500	2800	1800	2000
RDS-FUNKTIONER	RDS saknas, 18xFM	RDS-NEWS, 18xFM		PTY-sök, 18xFM, ARC5
CD-VXL-KONTR	Nej	Nej		Nej
INBYGGD EFFEKT	4x10 W max	4x35W max		4x35 W max/4x22 W DIN
LÅGNIVÅ	Nej	Nej		Nej
FJÄRRSTYR	Nej	Ja, tillval, mus		Nej
HUVUDDATA	TUNER: BQRs, ej RDS, 18 FM-snabbval, autostore, MV, LV, förtur för trafikmeddelande via RDS. KASSETTDEL: Ej autoreverse, spolning framåt FÖRSTÄRKARE: 4x10 W max, ej lågnivå, enkel tonkontroll ÖVRIGT: Inbyggd klockfunktion, ISO-kontakter	TUNER: RDS-NEWS, 18 FM-snabbval, autostore, MV, LV KASSETTDEL: Autoreverse, spolning åt bägge håll FÖRSTÄRKARE: 4x35 max, ej lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: Löstagbar panel, klar för mus-fjärr, ISO	Identisk med RC 578 RDS, men med front i träimitation	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 KASSETT: Autoreverse, servomekanism, musiksökning FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2xRCA/fader, AUX-in ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka (ej CT), grön belysning.

Pioneer • Roadstar

Pioneer	Pioneer	Roadstar	Roadstar	***MÄRKE***
KEH-P3630R	KEH-P8600R	RC-867 RD	RC-865 RD	***MODELLNAMN***
2500	5000	1995	1795	***CIRKAPRIS***
PTY-sök, 18xFM, ARC5	PTY-sök, 18xFM, ARC5	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	***RDS-FUNKTIONER***
IP-bus, prog, CD-titel	IP-bus, prog, CD-titel	Ja	Nej	***CD-VXL-KONTR***
4x35 W max/4x22 W DIN	4x40 W max/4x25 W DIN	4x25W max	2x25/4x10W max	***INBYGGD EFFEKT***
2xRCA, valbar fader	4xRCA + subutgång	2xRCA	2xRCA	***LÅGNIVÅ***
Nej	Ja, medföljer	Nej	Nej	***FJÄRRSTYR***
TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 KASSETT: Autoreverse, servomekanism, musiksökning, radio monitor FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2xRCA/fader ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, löstagbar front, klocka (ej CT), grön bel, ISO	TUNER: RDS, 18 FM-snabbval, PTY-sök, ARC5 KASSETT: Fullogik, MS, Dolby B, speltid mm FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 4xRCA + sub ut, AUX-in, FIE, SLA ÖVRIGT: Lös flipfront, vxl-kontr 6-50 CD, klocka, telemute, 10-tkn EL-display, larm, fjärr, DAB-klar, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, logisk spolning FÖRSTÄRKARE: 4x16W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, orange/grön belysning	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, krom/metallväljare FÖRSTÄRKARE: 2x16W alt 4x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, orange/grön belysning. Med träimitation-front: ca 1.995 kr	***HUVUDDATA***
Pioneer	Pioneer	Roadstar	Roadstar	***MÄRKE***
KEH-P4630R	KEH-P8600R-W	RC-857 RD	RC-855 LD	***MODELLNAMN***
3000	5500	1695	1595	***CIRKAPRIS***
PTY-sök, 18xFM, ARC5	PTY-sök, 18xFM, ARC5	Ej RDS	Ej RDS	***RDS-FUNKTIONER***
IP-bus, prog, CD-titel	IP-bus, prog, CD-titel	Ja	Nej	***CD-VXL-KONTR***
4x35 W max/4x22 W DIN	4x40 W max/4x25 W DIN	4x25W max	2x25/4x10W max	***INBYGGD EFFEKT***
2xRCA, valbar fader	4xRCA + subutgång	2xRCA	2xRCA	***LÅGNIVÅ***
Ja, tillbehör	Ja, medföljer	Nej	Nej	***FJÄRRSTYR***
TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 KASSETT: Fullogik, MS, autometal, Dolby B, blank skip m.m FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2xRCA/fader, AUX-in, FIE, SLA ÖVRIGT: Lös front, växlarstyrn (6-50 CD), klar för fjärr	TUNER: RDS, 18 FM-snabbval, PTY-sök, ARC5 KASSETT: Fullogik, MS, Dolby B/C, speltid mm FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 4xRCA + sub, AUX-in, FIE, SLA, DSP-kontr ÖVRIGT: Lös front, vxl-kontr 6-50 CD, klocka, telemute, 10-tkn display, larm, fjärr, DAB-klar, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, logisk spolning FÖRSTÄRKARE: 4x16W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, orange/grön belysning	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV, KASSETT: Autoreverse, krom/metallväljare FÖRSTÄRKARE: 2x16W alt 4x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, orange/grön belysning	***HUVUDDATA***
Pioneer	Pioneer	Roadstar	Roadstar	***MÄRKE***
KEH-P7600R	KEH-P6600R	RC-847 TD	RC-835 LD	***MODELLNAMN***
4500	3500	1395	1295	***CIRKAPRIS***
PTY-sök, 18xFM, ARC5	PTY-sök, 18xFM, ARC5	Ej RDS	Ej RDS	***RDS-FUNKTIONER***
IP-bus, prog, CD-titel	IP-bus, prog, CD-titel	Ja	Nej	***CD-VXL-KONTR***
4x40 W max/4x25 W DIN	4x35 W max/4x22 W DIN	2x25/4x10W max	2x25/4x10W max	***INBYGGD EFFEKT***
4xRCA + subutgång	2xRCA, valbar fader	2xRCA	2xRCA	***LÅGNIVÅ***
Ja, tillbehör	Ja, medföljer	Nej	Nej	***FJÄRRSTYR***
TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 KASSETT: Fullogik, MS, autometal, Dolby B, blank skip m.m FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2xRCA/fader, AUX-in, FIE, SLA ÖVRIGT: Löst. flipfront, vxl-kontr, EL-display, DAB-klar, fjärr ingår	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 KASSETT: Fullogik, MS, autometal, Dolby B, blank skip m.m FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2xRCA/fader, AUX-in, FIE, SLA ÖVRIGT: Löst. flipfront, vxl-kontr, EL-display, DAB-klar, fjärr ingår	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV, SDK tysk trafikradio KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x16W alt 4x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, orange belysning.	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x16W alt 4x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, grön belysning.	***HUVUDDATA***

Roadstar • Sony

MÄRKE	Roadstar	Roadstar	Sony	Sony
MODELLNAMN	RC-825 LD	RC-807 LD	XR-C900RDS	XR-C850RW
CIRKAPRIS	1195	1450	7500	6300
RDS-FUNKTIONER	Ej RDS	Ej RDS	PTY-sök, 20xFM, ARC5	PTY-sök, 20xFM
CD-VXL-KONTR	Nej	Nej	Custom file, prog, CD-titel	CD + MD via Custom File
INBYGGD EFFEKT	2x10W max	4x20W max	Preamp 4xRCA	4x40W max
LÅGNIVÅ	Nej	Ja	6xRCA/4 V, guld	4xRCA 4V
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	Ja, tillbehör	Joystick med kabel medföljer
HUVUDDATA	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x6W/10% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Löstagbar front, grön belysning.	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE:4x12W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar knappsats, varnings-LED, telemute, grön belysning, rattvolym	TUNER: RDS TY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 KASSETT: Fullogik, MS, Dolby B/C, blank skip mm FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, sub ut, 6xRCA/4 V, AUX-in ÖVRIGT: Lös flipfront, vxl-kontr, fjärr ingår, TIR 8 min, titelminne, DSP-kontroll, ISO	TUNER: RDS TY-sök/CT, 20 FM-snabbval, MV, LV, BTM KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x40W max + 4xRCA 4V ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, TIR 4 min, löstagbar flipfront, joystick, CD-text, telemute, ISO
MÄRKE	Roadstar	Roadstar	Sony	Sony
MODELLNAMN	RC-864 RD	RC-805 LD	XR-C850RDS	XR-C650RW
CIRKAPRIS	1695	1295	6000	3800
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	Ej RDS	PTY-sök, 20xFM	PTY-sök, 20xFM
CD-VXL-KONTR	Nej	Nej	CD + MD via Custom File	CD + MD via Custom File
INBYGGD EFFEKT	2x25/4x10W max	2x10W max	Preamp 4V	4x40W max
LÅGNIVÅ	Ja	Nej	4xRCA + subutgång med nivå	4xRCA
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	Joystick och IR medföljer	Joystick med kabel medföljer
HUVUDDATA	TUNER: RDS TY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, krom/metall-väljare FÖRSTÄRKARE: 2x16W alt 4x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, orange/grön belysning.	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x6W/10% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Löstagbar knappsats, varnings-LED, telemute, grön belysning.	TUNER: Diversity, RDS PTY-sök/CT, 20 FM-snabbval, MV, LV, BTM KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4xRCA 4V + 2xRCA sub m volym ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, TIR 8 min, löst. front, joystick, IR-fjärr, DSP-kontr, telemute, ISO	TUNER: RDS TY-sök/CT, 20 FM-snabbval, MV, LV, BTM KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x40W max + 4xRCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, löstagbar flipfront, joystick, telemute, ISO
MÄRKE	Roadstar	Roadstar	Sony	Sony
MODELLNAMN	RC-854 LD	RC-714 LB	XR-C750RDS	XR-C450RDS
CIRKAPRIS	1395	1200	4000	2500
RDS-FUNKTIONER	Ej RDS	Ej RDS	PTY-sök, 20xFM	PTY-sök, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Nej	Nej	CD + MD via Custom File	CD + MD via Custom File
INBYGGD EFFEKT	2x25/4x10W max	2x10W max	4x40W max	4x35W max
LÅGNIVÅ	Ja	Nej	2xRCA + subutgång med nivå	4xRCA
FJÄRRSTYR	Nej	Nej	Joystick med kabel medföljer	Joystick med kabel medföljer
HUVUDDATA	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Autoreverse, krom/metall-väljare FÖRSTÄRKARE: 2x16W alt 4x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, orange/grön belysning, rattvolym	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV KASSETT: Ej autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x6W/10% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Stöldkassett, grön belysning.	TUNER: RDS PTY-sök/CT, 20 FM-snabbval, MV, LV, BTM KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B/C FÖRSTÄRKARE: 4x40W max + 2xRCA 4V + sub m volym ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, TIR 8 min, löst. flipfront, joystick, DSP-kontr, CD-text, telemute, ISO	TUNER: RDS PTY-sök/CT, 18 FM-snabbval, MV, LV, BTM KASSETTDEL: Fullogik, alla finesser, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x35W max + 4xRCA, D-bas ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, löstagbar flipfront, joystick, telemute, ISO

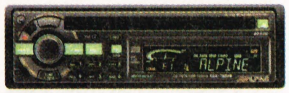
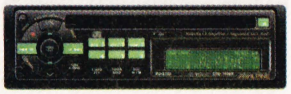
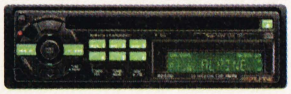
Sony • SuperTech • Volvo

Sony	SuperTech	Volvo	Volvo	**MÄRKE**
XR-C350	ARC-801	SC-906	DP-550 RDS	**MODELLNAMN**
2000	1095	4290	2540	**CIRKAPRIS**
Ej RDS, 18xFM	RDS/PTY-sök	PTY-standby	PTY-sök, 12xFM	**RDS-FUNKTIONER**
Nej	Nej	Ja	Nej	**CD-VXL-KONTR**
4x35W max	2x12W max	4x25W/19% THD	4x10W/10% THD	**INBYGGD EFFEKT**
2xRCA	Nej	4-kanal/spec	Nej	**LÅGNIVÅ**
Joystick med kabrl medföljer	Nej	Nej	Nej	**FJÄRRSTYR**
TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV, LV, BTM KASSETTDEL: Fullogic, alla spelfinesser, ej Dolby FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, ej lågnivå, D-bas ÖVRIGT: Löstagv'bar front, joystick-klar, ISO	"TUNER: RDS/PTY-sök12 FM-snabbval, MV/ LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x12W max. 4 högtalarutgångar, dämpknapp ÖVRIGT: Ingång för yttre ljudkälla, löstagbar front"	TUNER: RDS/PTY-standby, 18 FM-snabbval, MV/ LV KASSETT: Dolby B, frikoppling FÖRSTÄRKARE: 4x20W/10% THD, 4-kanal lågnivå, ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, Kodlås, telemute, "	TUNER: RDS TY-sök, 12 FM-snabbval, 6xMV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse, logisk snabbspolning FÖRSTÄRKARE: 4x6W/1% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Telemute, kodlås + LED, löstagbar front, DIN-format	**HUVUDDATA**

Sony	SuperTech	Volvo	Volvo	**MÄRKE**
XR-4750RDS	ARC-800	CR-902 RDS	DP-530	**MODELLNAMN**
2200	1295	3390	1590	**CIRKAPRIS**
PTY-sök, 18xFM	RDS/PTY-sök	RDS/EON, 12xFM	Ej RDS, 12xFM	**RDS-FUNKTIONER**
Nej	Nej	Ja	Nej	**CD-VXL-KONTR**
4x19W DIN	2x25W max	4x20W/10% THD	2x6W/10% THD	**INBYGGD EFFEKT**
Nej	2xRCA	Ja, 4-kanal, specialkontakt	Nej	**LÅGNIVÅ**
Ingång f joystick	Nej	Nej	Nej	**FJÄRRSTYR**
"TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/ LV KASSETT: Fullogik, alla finesser, ej Dolby FÖRSTÄRKARE: 4x19W/DIN, D-bass ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, telemute, "	TUNER: RDS/PTY-sök18 FM-snabbval, MV/ LV KASSETT: Autoreverse FÖRSTÄRKARE: 2x25W max. 4 högtalarutgångar, 2xRCA ÖVRIGT: Ingång för yttre ljudkälla, löstagbar front"	TUNER: RDS-EON, 12 FM-snabbval, MV/ LV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse, Dolby B, frikoppling FÖRSTÄRKARE: 4x12W/1% THD, 4-kanal lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, kodlås + LED, DIN-format	TUNER: Ej RDS, 12 FM-snabbval, MV/ LV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse, frikoppling FÖRSTÄRKARE: 2x2,2W/1% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Kodlås, DIN-format	**HUVUDDATA**

Sony	Volvo	Volvo		**MÄRKE**
XR-3750	SC-802	CR-608		**MODELLNAMN**
1800	4990	2590		**CIRKAPRIS**
Ej RDS	PTY-standby/NEWS	RDS/EON, 12xFM		**RDS-FUNKTIONER**
Nej	Ja	Nej		**CD-VXL-KONTR**
4x19W DIN	4x25W/19% THD	4x20W/10% THD		**INBYGGD EFFEKT**
Nej	4-kanal/spec	Nej		**LÅGNIVÅ**
Ingång f joystick	Ja, IR, tillbehör	Nej		**FJÄRRSTYR**
"TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/ LV KASSETT: Fullogik, alla finesser, ej Dolby FÖRSTÄRKARE: 4x19W/DIN, D-bass ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, "	"TUNER: RDS/PTY-standby, 18 FM-snabbval, MV/ LV KASSETT: Fullogik, Dolby B, musiksökning, frikoppling FÖRSTÄRKARE: 4x25W/10% THD, 4-kanal lågnivå, fartstyrd volym ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, Kodlås, fjärrklar, telemute, "	TUNER: RDS-EON, 12 FM-snabbval, MV/ LV, autostore KASSETTDEL: Autoreverse, frikoppling FÖRSTÄRKARE: 4x12W/1% THD, ej lågnivå ÖVRIGT: Telemute, kodlås + LED, DIN-format		**HUVUDDATA**

Alpine • Blaupunkt

		
MÄRKE	Alpine	Alpine
MODELLNAMN	CDA-7939R	CDA-7832R
PRIS	12995	7995
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Ja, via Ai-Net	Ja, via Ai-Net
INBYGGD EFFEKT	Preamp 4x RCA	4x35 W max
LÅGNIVÅ	4x RCA, valbart fader-oberoende	4x RCA + sub ut m nivåreglering
FJÄRRSTYR	Ja, IR, medföljer	Ja, IR, medföljer
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, autostore, MV/LV CD: 1-bit D/A, 8x övs, normala spelfunkt, optisk digitalutgång FÖRSTÄRKARE: 4xRCA/4V, DSP-kontroll ÖVRIGT: Ai-Net vxl-kontr, titelminne, telemute, löst. front, orange/grön, fjärr, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, autostore, MV/LV CD: Reglerad 1-bit D/A, 8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4xRCA + sub ut/4 V ÖVRIGT: Ai-Net vxl-kontr, telemute, löst. front, orange/grön, fjärr, mont. 0-60 grader, ISO
		
MÄRKE	Alpine	Alpine
MODELLNAMN	CDE-7826R	3DE-7886
PRIS	5995	8995
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 12xFM	PTY-sök, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Nej	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x30 W max	4x35 W max
LÅGNIVÅ	2x RCA, valbart fader-oberoende	2x RCA, valbart fader-oberoende
FJÄRRSTYR	Nej	Ja, IR, medföljer
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, 12 FM-snabbval, autostore, MV/LV CD: Reglerad 1-bit D/A, 8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, 2xRCA ÖVRIGT: Löst. front, mont. 0-60 grader, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV/LV CD: 3-CD-växlare inbyggd, 1-bit D/A, 8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2x RCA, ÖVRIGT: Telemute, löstagbar front, orange/grön, ISO
		
MÄRKE	Alpine	Blaupunkt
MODELLNAMN	CDE-7828R	Lausanne RD 148
PRIS	6995	3195
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 12xFM	PTY-sök, 24xFM, 6 AM
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x30 W max	4x35 W max/4x23 W sinus
LÅGNIVÅ	4x RCA, valbart fader-oberoende	Nej
FJÄRRSTYR	Ja, IR, tillbehör	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, 12 FM-snabbval, autostore, MV/LV CD: Reglerad 1-bit D/A, 8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, 4xRCA ÖVRIGT: Telemute, löst. front, orange/grön, klar för fjärr/rattfjärr, mont. 0-60 grader, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, CT, 12xFM + 6x Travelstore, 6xMV/LV CD: 1-bit D/A, 8x ö/s. Spår, sökning, slump, scan, 99x titel FÖRSTÄRKARE: 4x35W/4x23W DIN ej lågnivå ÖVRIGT: KeyCard, ISO

På de följande sidorna presenterar vi CD/radio-kombinationer

CD-radion är den bilstereotyp som ökar snabbast i försäljning. Allt fler upptäcker att det är skönare att lyssna på CD än kassett, och det gäller i högsta grad även i bilen, där man oftast lyssnar ganska intensivt. Den digitala tekniken ger ett mycket kraftfullare ljud, helt utan svajning och utan brus. Upplevelsen av musik på CD är kort sagt mycket större.

Samtidigt ska man ha klart för sig att CD-ljudet kräver så mycket mer av hela ljudsystemet i bilen. Den som köper en CD-radio för tre, fyra tusen och monterar in i radiofacket, bör också tänka på att högtalarna belastas hårdare av digitalljudet, särskilt i basen. Och dessutom gäller att högtalarna alltid är svagaste och sista länken i ljudkedjan. Ett skäl till att fundera över högtalarna, är att just den höga ljudkvalitén på CD:n inbjuder till att dra på lite extra. Och då gäller alltså att högtalarna verkligen hänger med - dvs att de klarar av belastningen, men att de även kan göra CD-ljudet rättvisa.

Visst är CD-radion en välsignelse och visst är det trevligt att man köpa dem för runt tre tusenlappar idag. Titta i översikten! Men tänk också på resten av anläggningen.

En del specialuttryck i tabellerna som är bra att kunna - bland annat följande:

Ai-Net: Typ av dataöverföringsbuss hos Alpine.

Cirkapris: Priser är svåra att ange rätt, eftersom återförsäljarna sätter sina priser fritt. Det kan skilja upp till tusenlappar på samma produkt i olika butiker. De flesta priser vi anger har rekommenderats av leverantörerna.

Custom File: Programmeringsfunktioner via databuss hos Sony.

Dolby: Brusreduceringssystem. B ger viss grad av brusminskning, C ger mer.

Fjärrkontroll: Kan ingå i priset, alternativt är stereon förberedd för fjärr.

Inbyggd effekt: Den effekt apparaten ger på högtalarutgångarna. Ju högre värde som redovisas enligt DIN-normen eller vid låg förvrängning (1-10% THD), desto bättre. Max-effekt är teoretiskt värde, säger inget om ljudkvalitén.

IP: Typ av dataöverföringsbuss hos Pioneer.

ISO: Nyaste typen av standardiserad anslutningskontakt. Passar direkt ihop med kablaget i många bilar.

Lågnivå: Kallas även linjeutgång. Kontakt till vilken separat effektförstärkare kopplas. 2xRCA betyder en stereoutgång, 4xRCA är dubbla stereoutgångar (för 4-kanal).

MD: MiniDisc, ljudsystem med mindre skiva än CD, uppfunnet av Sony. Normala spelfunktioner innebär att man på CD-spelaren direkt kan stega fram valfritt spår (melodi), att man kan snabbsöka med ljud inom ett spår och att man kan låta spelaren ta fram spåren i slumpvis ordning. Vanligt är också smakprovsspelning (scan), då 5 eller 10 sekunder av varje spår spelas upp. Man kan för det mesta också beordra att ett spår repeteras om och om igen.

Orange/grön: Belysningens färg kan skiftas.

RCA: Kontakttypen för lågnivåutgång (se detta ord).

RDS-funktioner: Det vanligaste är PTY-sök, vilket betyder att radion är av RDS-typ (läs mer om RDS på sidan 20) och att den kan söka upp olika programtyper i det ögonblick man aktiverar PTY-sökning. Ett alternativ är PTY-standby, där radion i bakgrunden kan bevaka en utvald programtyp, för att släppa fram den med förtur när rätt RDS-kod kommer i sändning. Här anges också hur många FM-snabbval som finns att tillgå.

Sub-utgång: Lågnivåutgång med enbart bassignal, för anslutning av förstärkare till ren bashögtalare.

Telemute: Automatisk volymdämpning vid telefonsamtal.

TIR/TIM: Traffic Information Recording alt Memory. Automatik spelar in trafikmeddelanden när radion är avstängd

Titelminne: Egna CD-titlar kan läggas in i minne. (Minnet ligger ofta i CD-växlare)

Tonminne: Ljudinsställningar (bas/diskant, balans, fader) lagras separat för varje ljudkälla (radio, CD, kassett).

1-bit D/A, 8x övs är ett sätt att beskriva hur ljudsignalen omvandlas från digital till analog form. 1-bit-omvandling och 8 gånger översampling är den vanligaste tekniken.

Blaupunkt • Clarion • Coustic

Blaupunkt	Blaupunkt	Clarion	Coustic
Modena RD 148	San Francisco RDM 127	DRX-5375R	CD-307
3795	6595	3600	3695
PTY-sök, 24xFM, 6 AM	PTY-sök, 24xFM, 6 AM	PTY-standby, CT, 18xFM	Ej RDS
Nej	Ja	För 6/12/18 CD + MD	Nej
4x35 W max/4x23 W sinus	4x35 W max/4x23 W sinus	4x30 W max/4x14 W/1%	4x20W/10% THD
4xRCA	4-kanal ISO	2xRCA	4xRCA/1,8V
Ja, IR, tillbehör	Ja, tillbehör	Nej	Nej
TUNER: RDS/PTY-sök, CT, 12xFM + 6x Travelstore, 6xMV/LV CD: 1-bit D/A, 8x ö/s. Spår, sökning, slump, scan, 99x titel FÖRSTÄRKARE: 4x35W/4x23W DIN, 4x lågnivå ÖVRIGT: KeyCard, telemute, klar för fjärr, orange/grön, ISO	TUNER: PTY-sök, 18xFM + 6xTS + 6xAM CD: 4x 1-bit D/A, 8x ö/s. Spår, sökning, slump, scan, 99x progr, 99x titel, digital ut FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4xlågnivå + sub ut, auto-EQ, DNC ÖVRIGT:CD-vxl-kontr, KeyCard, telemute, klar för fjärr, ISO	TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-standby, CT-klocka, M/S CD: Alla spelfunktioner, ej program och titelminne FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, CD/MD-växlarstyrning, BlackBoxkan styras, ISO-anslutningar	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/256x övs, normala spelfunktioner, 10 spår program FÖRSTÄRKARE: 4x20W/10% THD, 4xRCA/1,8 volt ÖVRIGT: Löstagbar front, grön/orange, AUX-ingång
Blaupunkt	Blaupunkt	Clarion	Coustic
München RDM 126	New York RDM 127	DRX-7375R	CD-337
4495	9495	4500	4195
PTY-sök,18xFM, ej AM	PTY-standby, TIM, MV/LV	PTY-standby, CT, 18xFM	Ej RDS
Ja	Ja	För 6/12/18 CD + MD	Nej
4x35 W max/4x23 W sinus	4x35 W max/4x23 W sinus	4x35 W max/4x14 W/1%	4x20W/10% THD
4-kanal ISO	4-kanal ISO + sub ut	6xRCA + subutgång	4xRCA/5V
Ja. tillbehör	Ja, tillbehör	Ja, medföljer	Nej
TUNER: RDS/PTY-sök, 12xFM + 6x Travelstore, ej AM CD: 1-bit D/A, 8x ö/s. Spår, sökning, slump, scan, 99x program, 99x skivtitel FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4x lågnivå ÖVRIGT:CD-vxl-kontr, KeyCard/blink, telemute, variabel färg, ISO-anslutningar	TUNER: PTY-standby, RT, meny för alla stationer, TIM, dubbeltuner CD: 1-bit D/A, spår, sökn, slump, scan, titel, program FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4x lågnivå, DNC, auto-EQ, sub ut, aux in ÖVRIGT: KC, CD-vxl-kontr, telemute, klar för fjärr/DAB/TMC/nav. ISO	TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-standby, CT, M/S CD: Alla spelfunktioner, titelminne FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, 6xRCA + sub 70 Hz. (4xRCA in) ÖVRIGT: Lös front, CD/MD-växlarkontr, BlackBox-kontr, telemute, autodimmer, ISO-anslutningar	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/256x övs, normala spelfunktioner, 10 spår program FÖRSTÄRKARE: 4x20W/10% THD, 4xRCA/5 volt ÖVRIGT: Digitalutgång, löstagbar front, grön/orange belysning, AUX-ingång
Blaupunkt	Clarion	Clarion	Coustic
London RDM 126	DRB4375R	DRX-9375R	CD-308
5495	3200	6500	4195
PTY-sök, 24xFM, 6 AM	PTY-sök, 18xFM	PTY-standby, CT, 18xFM	Ej RDS
Ja	Nej	För 6/12/18 CD + MD	Ja
4x35 W max/4x23 W sinus	4x30 W max/4x14 W/1%	Preamp 6xRCA (4 st 4V)	4x20W/10% THD
4-kanal ISO	2xRCA	6xRCA + optisk digital	4xRCA/1,8V
Ja, tillbehör	Nej	Ja, medföljer	Ja, IR, tillbehör
TUNER: RDS/PTY-sök, 18xFM + 6x Travelstore, 6xMV/LV.TIM. CD: 1-bit D/A, 8x ö/s. Spår, sökning, slump, scan, 99x progr, 99x titel FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 4x lågnivå + sub ut ÖVRIGT:CD-vxl-kontr, KeyCard, telemute, variabel färg, klar för fjärr, ISO	TUNER: RDS, 18 FM-snabbval, PTY-sök CD: Alla spelfunktioner, ej program och titelminne FÖRSTÄRKARE: 4x30 W max, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, gul belysning, ISO-anslutningar.	TUNER: RDS Pro, 18 FM-snabbval, PTY-standby, CT, M/S CD: Alla spelfunktioner, titelminne, optisk digitalutgång FÖRSTÄRKARE: Preamp 6xRCA ÖVRIGT: Löstagbar flipfront, CD/MD-växlarkontr, BlackBox-styrn, telemute, autodimmer, fjärr, ISO	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/256x övs, normala spelfunktioner, 10 spår program FÖRSTÄRKARE: 4x20W/10% THD, 4xRCA/1,8 volt ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, grön/orange, klar för fjärr, AUX-ingång

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

Denon • Gelhard • Grundig • Hanson • JVC

MÄRKE	Denon	Denon	Grundig	Grundig
MODELLNAMN	DCT-670	DCT-1000	EC 4290RDS	SCD 5690RDS
PRIS	2495	7495	4000	5000
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 12xFM	PTY-sök, 24xFM	RDS/EON, 63 snabbval FM/MV/LV	PTY-sök, 15xFM, MV/LV
CD-VXL-KONTR	Nej	Ja	Ja	Ja
INBYGGD EFFEKT	4x14W/10% THD	Saknas	4x25W DIN	4x25W DIN
LÅGNIVÅ	2xRCA/2V	8xRCA/4V	4-kanal, ISO	4-kanal, ISO
FJÄRRSTYR	Nej	Ja, IR, medföljer	Nej	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, CT,12 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/8x övs, alla spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x10W/0,8% THD 20Hz-20kHz, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, grön belysning	TUNER: RDS/PTY-sök, CT, 24 FM-snabbval, MV/LV, radiotext CD: 20-bit D/A Alpha Processor, alla spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: Lågnivå 4V, 4xRCA + 4xRCA balanserat ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, telemute, fjärr ingår, orange belysning	TUNER: RDS/ej PTY, CT-klocka, 63 snabbval, FM/MV/LV, autominne för alla sändande stationer CD: 1-bit/192x övs, scan/rep/sök FÖRSTÄRKARE: 4x7/2x20W DIN, 4x lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, kod+löst.ratt, expertläge, VFD-display, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök 15 FM-snabbval, MV/LV, autostore, learn CD: 1-bit/192x övs, scan/rep/sök FÖRSTÄRKARE: 4x25W DIN, 4x lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, löst.front, SCV, DAB-klar, subfilter, 4 tonbilder, variabel färg, ISO
MÄRKE	Denon	Gelhard	Grundig	Hanson
MODELLNAMN	DCT-850	GXD 753 DT	SCD 5290RDS	RDS 700
PRIS	3495	2860	4000	2995
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	Ej RDS	PTY-sök, 18xFM, MV/LV	PTY-sök, 12xFM
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej	Ja	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x14W/10% THD	4x10W max	4x20W DIN	4x25W max
LÅGNIVÅ	4xRCA/3V	2xRCA	4-kanal, ISO	4x RCA
FJÄRRSTYR	Ja, IR, tillbehör	Nej	Nej	Nej
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, CT,18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/8x övs, alla spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x10W/0,8% THD 20Hz-20kHz, 4xRCA ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, klar för fjärr, orange belysning	TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x10W max, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, ISO. Front i träimitation ca 3.000 kr	TUNER: RDS/PTY-sök 18 FM-snabbval, MV/LV, autostore, learn CD: 1-bit/192x övs, scan/rep/sök FÖRSTÄRKARE: 4x20W DIN, 4x lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, löst.front, SCV = hastigh.styrd volym, ISO	TUNER:RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, MV, LV, autostore CD: 1-bit/8x övs, spår/sök/scan/rep/slumpval FÖRSTÄRKARE: 4x25W max, 4-kanals lågnivå/RCA ÖVRIGT: Löstagbar front
MÄRKE	Denon	Gelhard	Grundig	JVC
MODELLNAMN	DCT-950	GXD 759 CT	SCD 5390RDS	KD-GS929R
PRIS	3995	3655	4500	5000
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 15xFM, MV/LV	PTY-NEWS, 18xFM
CD-VXL-KONTR	Ja	Nej	Ja	Ja
INBYGGD EFFEKT	4x20W/10% THD	2x30W+2x10W max	4x25W DIN	4x40W max
LÅGNIVÅ	4xRCA/2V	2xRCA	4-kanal, ISO	4xRCA/4V (guld)
FJÄRRSTYR	Ja, IR, tillbehör	Nej	Nej	Ja, IR medföljer
HUVUDDATA	TUNER: RDS/PTY-sök, CT,18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/8x övs, alla spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x12W/0,8% THD 20Hz-20kHz, 4xRCA ÖVRIGT: CD-vxl-kontroll, löstagbar front, klar för fjärr, orange belysning	TUNER: RDS/PTY-sök, CT,18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/8x övs,normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 2x25W + 2x7W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, kolfiberfinish. Med svart front ca 3.310 kr, träimitation ca 3.565 kr	TUNER: RDS/PTY-sök 15 FM-snabbval, MV/LV, autostore, learn CD: 1-bit/192x övs, scan/rep/sök FÖRSTÄRKARE: 4x25W DIN, 4x lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, löst.front, SCV, DAB-klar, var. färg, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV CD: 1-bit/8x övs, normalfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x16W/0,8% THD, 4xRCA/4V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, fart-styrd volym, röstkvittens, 3 ljudminnen, klocka, 2x färg, autodimmer, löst. front, fjärr, ISO

JVC • Kenwood • Panasonic • Philips

JVC	Kenwood	Kenwood	Panasonic
KD-GS828R	KDC-4050LA	KDC-7050R	CQ-RDP855
4000	2495	3995	3500
PTY-NEWS, 18xFM	Ej RDS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	PTY-sök, 18xFM, CT
Ja	Nej	CD + MD	Ja
4x40W max	4x30W max	4x35W max	4x40 W max
4xRCA	2xRCA	4xRCA	4x RCA
Ja, IR medföljer	Nej	2x IR-fjärr som tillbehör	Ja, IR, medföljer
TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV CD: 1-bit/8x övs, normalfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x16W/0,8% THD, (40Hz-20kHz) 4xRCA/2V ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, 3 ljudminnen, orange/grön, belyst ON, löst. front, fjärr, ISO	TUNER: Ej RDS,18 FM-snabbval, MV/LV, trafikinfo via RDS-kod CD: 1-bit/8x övs, vanliga spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 2xRCA/1,8V, dämpknapp ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka, ISO. Orange knappar, 4050LG = gröna	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV/ LV CD: 1-bit/8x övs, vanliga spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, 4xRCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, vändbar front, ISO. Or/gr knappar	TUNER: RDS/PTY-sök (31 typer, sv/eng), CT, 18 FM-snabbval, MV/LV CD: 2x1-bit D/A, 32x övs, hologram-pickup, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 4x RCA, S-HDB, SDM ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, fjärr, tjuvlarm löst. front, AUX in, ISO

JVC	Kenwood	Kenwood	Panasonic
KD-GS727R	KDC-5050RA	KDC-9050R	CQ-DPG55
3000	2795	5995	3800
PTY-NEWS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	PTY-NEWS, 18xFM	PTY-sök, 18xFM, CT
Nej	CD + MD	CD + MD	Ja
4x40W max	4x30W max	4x35W max	4X40 W max
2xRCA	2xRCA	4xRCA	2x RCA 2 V
Nej		IR-fjärr ingår, rattfjärr tbh	Ja, IR medföljer
TUNER: RDS/PTY-sök/NEWS, 18xFM, 6xMV/ LV CD: 1-bit/8x övs, normalfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x16W/0,8% THD, (40Hz-20kHz) 2xRCA/2V ÖVRIGT: 3 ljudminnen, belyst ON, löst. front, klocka, ISO	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV/ LV CD: 1-bit/8x övs, vanliga spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 2xRCA/1,8V, dämpknapp ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, löstagbar front, ISO. Orange knappar, 5050RG = gröna	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV/ LV CD: 1-bit/8x övs, vanliga spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, 4xRCA/4V, DRIVE-krets, var. filter, faderlåsbar RCA ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, telemute, vändbar front, ISO. Or/gr knappar	TUNER: RDS/PTY-sök (31 typer, sv/eng), CT, 18 FM-snabbval, autostore, MV/LV CD: 2x1-bit D/A, 32x övs, hologram-pickup, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 2xRCA/2 V, S-HDB, SDM ÖVRIGT: Telemute, klar för fjärr, tjuvlarm, löst. front, ISO

JVC	Kenwood	Panasonic	Philips
KD-GS626	KDC-6050RC	CQ-RDP830	RC 629 RDS
2500	3495	3000	3200
Ej RDS	PTY-NEWS, 18xFM	PTY-sök, 18xFM, CT	PTY-NEWS, 18xFM
Nej	CD + MD	Nej	Nej
4x35W max	4x30W max	4x35 W max	4x35 W max
2xRCA	2xRCA	2x RCA	Ja, 2-kanal
Nej	Nej	Ja, IR, tillbehör	Ja, tillval, mus
TUNER: Ej RDS, 18 FM-snabbval, 6xMV/ LV, autorstore CD: 1-bit/8x övs, normalfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x15W/0,8% THD (40Hz-20kHz), 2xRCA/2V ÖVRIGT: 3 ljudminnen, belyst ON, löstagbar front, klocka, ISO	TUNER: RDS/PTY (29 st)/NEWS/CT, 18 FM-snabbval, MV/ LV CD: 1-bit/8x övs, vanliga spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x30W max, 2xRCA/1,8V, dämpknapp ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, CD-titlar, löstagbar front i kolfiberlook, ISO. Orange/gröna knappar	TUNER: RDS/PTY-sök (31 typer, sv/eng), CT, 18 FM-snabbval, autostore, MV/LV CD: 2x1-bit D/A, 32x övs, hologram-pickup, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2xRCA ÖVRIGT: Telemute, klar för fjärr, tjuvlarm, löst. front, ISO	TUNER: BQR, PTY-NEWS, 18 FM-snabbval, MV, LV CD: Nya CDM-M2-verket med hologramlaser FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, 2-kanals lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: Löstagbar front, klar för musfjärr, ISO

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

HUVUDDATA

Philips • Pioneer

MÄRKE	Philips	Philips	Philips	PIONEER
MODELLNAMN	RC 668 RDS	RC 948 RDS	RC 619	DEH-635R
PRIS	5200	6000	3000	4500
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök/NEWS, 18xFM	PTY-sök/NEWS, 18xFM	PTY-News, 18xFM	PTY-sök, 18xFM, ARC5
CD-VXL-KONTR	Nej	Ja	Nej	Nej
INBYGGD EFFEKT	4x35 W max	4x35 W max	4x35W max	4x40 W max/4x25 W DIN
LÅGNIVÅ	Ja, 4-kanal	Ja, 4-kanal	Nej	4xRCA + subutgång
FJÄRRSTYR	Ja, tillval, mus	Ja, IR ingår	Ja, tillval, mus	Ja, medföljer
HUVUDDATA	TUNER: DQR, PTY-sök + NEWS, 18 FM-snabbval, MV, LV, KV CD: 1-bit D/A, 256x översampling, titelminne FÖRSTÄRKARE: 4x35 max, 4-kanals lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: Löstagbar front, klar för musfjärr, klocka, orange/grön, ISO	TUNER: DQR, PTY-sök + NEWS, 18 FM-snabbval, MV, LV, KV CD: 1-bit D/A, 256x översampling, titelminne FÖRSTÄRKARE: 4x35 max, 4-kanals lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: CD-vxl-kontoll, löstagbar front, trådlös fjärr, klocka, orange/grön, parkeringstimer, ISO	TUNER: BQR, PTY-NEWS, 18 FM-snabbval, MV, LV CD: Nya CDM-M2-verket med hologramlaser FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, SOUND-knapp ÖVRIGT: Löstagbar front, klar för musfjärr, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 CD: Alla spelfunktioner, 0-60gr montering FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 4xRCA, sub ut m nivåregl, FIE ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka (ej CT), flerfärgsdisplay, larm, fjärr, finns med wood-front, ISO
MÄRKE	Philips	Philips	PIONEER	PIONEER
MODELLNAMN	RC 688 RDS	RC 659	DEH-434R	DEH-P735R
PRIS	5500	3600	3200	5000
RDS-FUNKTIONER	PTY-sök/NEWS, 18xFM	PTY-News, 18xFM	PTY-sök, 12xFM, ARC5	PTY-sök, 18xFM, ARC5
CD-VXL-KONTR	Ja	Ja	Nej	IP-bus, prog, CD-titel
INBYGGD EFFEKT	4x35 W max	4x35W max	4x35 W max/4x22 W DIN	4x40 W max/4x25 W DIN
LÅGNIVÅ	Ja, 4-kanal	4x RCA	2xRCA, valbar fader	4xRCA + subutgång
FJÄRRSTYR	Ja, tillval, mus	Ja, tillval, mus	Nej	Ja, medföljer
HUVUDDATA	TUNER: DQR, PTY-sök + NEWS, 18 FM-snabbval, MV, LV, KV CD: 1-bit D/A, 256x översampling, titelminne FÖRSTÄRKARE: 4x35 max, 4-kanals lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: CD-vxl-kontoll, löstagbar front, klar för mus-fjärr, klocka, orange/grön, ISO	TUNER: BQR, PTY-NEWS, 18 FM-snabbval, MV, LV CD: Nya CDM-M2-verket med hologramlaser FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, 4-kanals lågnivå, SOUND-knapp ÖVRIGT: Löstagbar front, klar för musfjärr, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 12 FM-snabbval, ARC5 CD: Alla spelfunktioner, 0-60gr montering FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, 2xRCA/fader, FIE ÖVRIGT: Löst. front, klocka (ej CT), orange bel, ISO. DEH-435R har grön belysning	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 CD: Alla spelfunktioner, 0-60gr montering FÖRSTÄRKARE: 4x45 W max, 4xRCA, sub ut , FIE, SRS, SLA ÖVRIGT: Löstagbar front, klocka (ej CT), 10-tkn EL-display, larm, fjärr, telemute, ISO kolla!!!!
MÄRKE	Philips	Philips	PIONEER	PIONEER
MODELLNAMN	RC 668 RDS wood	RC 609	DEH-535R	DEH-P835R
PRIS	6000	2500	4000	6000
RDS-FUNKTIONER		RDS saknas, 18xFM	PTY-sök, 18xFM, ARC5	PTY-sök, 18xFM, ARC5
CD-VXL-KONTR		Nej	Nej	IP-bus, prog, CD-titel
INBYGGD EFFEKT		4x35W max	4x40 W max/4x25 W DIN	4x40 W max/4x25 W DIN
LÅGNIVÅ		Nej	2xRCA, valbar fader	4xRCA + subutgång
FJÄRRSTYR		Ja, tillval, mus	Ja, tillbehör	Ja, medföljer
HUVUDDATA	Identisk med RC 688 RDS, men med front i träimitation	TUNER: BQRs, ej RDS, 18 FM-snabbval, MV, LV, autostore CD: Nya CDM-M2-verket med hologramlaser FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, ej lågnivå, ÖVRIGT: Löstagbar front, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 CD: Alla spelfunktioner, 0-60gr montering FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 2xRCA m fader, FIE ÖVRIGT: Lös front, klocka (ej CT), flerfärgsdisplay, larm, klar för fjärr, grön knappbel, ISO. DEH-534R har orange belysning	TUNER: RDS/PTY-sök, 18 FM-snabbval, ARC5 CD: Alla funktioner, växlarstyrning, IP-bus FÖRSTÄRKARE: 4x40 W max, 4xRCA + sub ut, FIE, SRS, SLA ÖVRIGT: Lös front, klocka (ej CT), 10-tkn EL-display, larm, fjärr, telemute, DSP-kontr, dimmer, DAB-klar, ISO

Pioneer • Roadstar • Sony • Volvo

Pioneer	Sony	Sony	Volvo
DEX-P88R	CDX-C760RDS	CDX-C560RDS	SC-900 RDS
6500	6000	4500	6990
PTY-sök, 18xFM, ARC5	PTY-sök, 20xFM	PTY-sök, 20xFM	PTY standby/NEWS, 18xFM
IP-bus, prog, CD-titel	CD + MD via Custom File	CD + MD via Custom File	Ja
Nej, 4xRCA 4V + sub-utg	4x40W max	4x40W max	1x25W/10% THD
4xRCA + subutgång	4xRCA/4V	4xRCA	Ja, 4-kanal, specialkontakt
Ja, medföljer	Joystick med kabel medföljer	Joystick med kabel tillbehör	Ja, IR som tillbehör
TUNER: RDS/PTY-sök,18 FM-snabbval, ARC5 CD: Hi-bit D/A, alla spelfunktioner, vxl-kontr, IP-bus FÖRSTÄRKARE: Preamp 4V, 4xRCA + sub ut 50/80/120Hz, FIE, SRS, SLA, AUX-in ÖVRIGT: Lös front, klocka (ej CT), färgsdisplay, larm, fjärr, telemute, DAB-klar	TUNER: RDS/PTY-sök, 20 FM-snabbval, MV, LV, BTM CD: 1-bit/8x övs, alla funktioner, Custom File, program, 3 sek skakminne, FÖRSTÄRKARE: 4x40W max + 4xRCA/4V, volymratt ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, löstagbar front, joystick, telemute, CD-text, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, CT, 20 FM-snabbval, MV, LV CD: 1-bit/8x övs, Custom File, FÖRSTÄRKARE: 4x40W 4xRCA, DD-bas ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, löst. front, joystick-klar, telemute, ISO	TUNER: PTY-NEWS, 18 FM-snabbval, MV/ LV, diversity CD: 1-bit/8x övs, 3-CD-växlare KASSETTDEL: Fullogik, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 1x18W/1% THD, 4-kanal lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, fart-styrd volym, kodlås, dubbel-DIN, kopplas till HA-4250 slutsteg
Roadstar	Sony	Sony	Volvo
CD-697 LD	CDX-C910RDS	CDX-4160RDS	SC-805 RDS
3500	10000	3300	6290
Ej RDS	PTY-sök, 20xFM	PTY-sök, 18xFM	PTY standby/NEWS, 18xFM
Nej	CD + MD via Custom File	Nej	Ja
2x25W+2x10W max	Preamp 4V	4x35W max	4x25W/10% THD
2xRCA	4xRCA/4V + digitalutgång	4xRCA	Ja, 4-kanal, specialkontakt
Nej	Joystick ingår, IR tillbehör	Joystick med kabel tillbehör	Ja, IR som tillbehör
TUNER: Ej RDS18, FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 2x15W + 2x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, ISO.	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 20 FM-snabbval, MV, LV CD: 20-bit/8x övs, alla funktioner, Custom File, skakminne FÖRSTÄRKARE: 4xRCA/4V ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, CD-text, löstagbar flipfront, DSP-styrn, trafikinfominne 8 sek, joystick, telemute, ISO	TUNER: RDS/PTY-sök, CT, 18 FM-snabbval, MV, LV CD: 1-bit/8x övs, vanliga spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35W 4xRCA, DD-bas, muteknapp ÖVRIGT: Löstagbar front, joystick-klar, ISO	TUNER: RDS/PTY-NEWS, 18 FM-snabbval, MV/ LV CD: 1-bit/8x övs, normalfunktioner KASSETTDEL: Fullogik, Dolby B FÖRSTÄRKARE: 4x18W/1% THD, 4-kanal lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, fart-styrd volym, kodlås + LED, dubbel-DIN, klar för fjärr
Roadstar	Sony	Sony	Volvo
CD-777 RD	CDX-C860RDS	CDX-3160	CT-906 RDS
4050	8000	2800	4990
PTY-sök, 18xFM	PTY-sök, 20xFM	Ej RDS, 18xFM	PTY standby, 18xFM
Nej	CD + MD via Custom File	Nej	Ja
2x25W+2x10W max	4x40W max	4x35W max	4x25W/10% THD
2xRCA	4xRCA/4V	2xRCA	Ja, 4-kanal, specialkontakt
Nej	Joystick med kabel medföljer	Nej	Nej
TUNER: RDS/PTY-sök,18 FM-snabbval, MV/LV CD: 1-bit/8x övs, normala spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 2x15W + 2x6W/10% THD, 2xRCA ÖVRIGT: Löstagbar front, ISO. Finns även med träimitation, ca 3.500 kr	TUNER: RDS/PTY-sök/CT, 20 FM-snabbval, MV, LV CD: 1-bit/8x övs, Custom File, skak-minne, FÖRSTÄRKARE: 4x40W + 4xRCA/4V + sub ut ÖVRIGT: CD/MD-vxl-kontr, MD-titlar, löst. front, inbyggd DSP, TIR 4 sek, joystick, telemute, CD-text, ISO	TUNER: Ej RDS,18 FM-snabbval, MV, LV, autostore CD: 1-bit/8x övs, vanliga spelfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x35W max, 2xRCA, muteknapp ÖVRIGT: Löstagbar front, ISO	TUNER: RDS/PTY-NEWS, 18 FM-snabbval, MV/ LV CD: 1-bit/8x övs, normalfunktioner FÖRSTÄRKARE: 4x18W/1% THD, 4-kanal lågnivå ÖVRIGT: CD-vxl-kontr, telemute, kodlås + LED, DIN-format

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

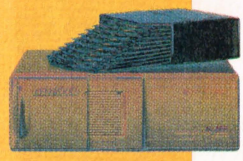
HUVUDDATA

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

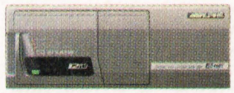
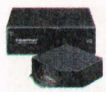
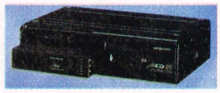
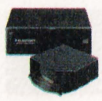
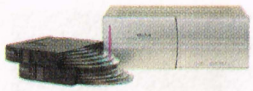
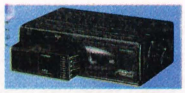
HUVUDDATA

MÄRKE
MODELLNAMN
PRIS
RDS-FUNKTIONER
CD-VXL-KONTR
INBYGGD EFFEKT
LÅGNIVÅ
FJÄRRSTYR

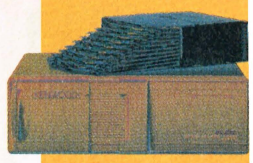
HUVUDDATA

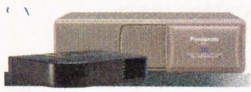
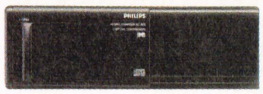
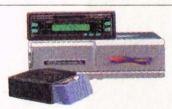
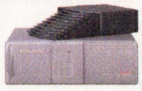
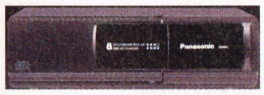


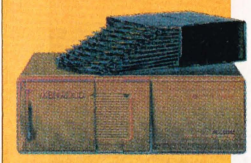
Alpine • Blaupunkt • Clarion • Grundig

				
MÄRKE	Alpine	Alpine	Blaupunkt	Clarion
MODELL	CHM-S601	CHA-1204	CDC-A072	CDC1805
PRIS	2175	2980	3995	4500
ANTAL SKIVOR	6 st	12 st	10	18 st
MONTERING	0-90 grader, manuell omst	Valfri vinkel utan omst	0-45-90 grader,	Steglöst -15/+105 gr
DIGITALUTGÅNG	Nej	Nej	Nej	Ja, optisk
CD TITLAR/PROGR.SPELN	Nej	150 titlar	Nej	Ja/ej program
MÅTT / VOLYM	255x63x151mm/2,43 l	262x98x178mm/4,57 l	281x173x76 mm/3,70 l	268x133x170 mm/6,06 l
HUVUDDATA	6-skivorsväxlare, 1-bits D/A med 8x översampling och 24-bit brusformning. Digital servoreglering av pickupen. Ansluts med M-bus till äldre styrapparater och apparater med TDM eller CDM i beteckningen.	12-skivorsväxlare, 1-bits D/A med 8x översampling och 24-bit brusformning. Digital servoreglering av pickupen. Kan monteras i valfri vinkel. Ansluts med Ai-NET databuss till styrapparater med TDA eller CDA i beteckningen. Belyst ejectknapp	10-skivorsväxlare med enkelkabelanslutning. 1-bit/8x övs. Samma magasinstyp som Sony. Vid anslutning av denna krävs adapterkabel.	18-skivorsväxlare med enkelkabel-anslutning, CD-titelminne, dubbla 1-bits bitstream D/A, 8x översampling. Optisk digitalutgång. Valfri monteringsvinkel. 3 magasin m separat eject
				
MÄRKE	Alpine	Blaupunkt	Clarion	Grundig
MODELL	CHA-S604	CDC-F 07	CDC635	MCD-36
PRIS	2600	5495	3500	4000
ANTAL SKIVOR	6 st	10	6 st	6 st
MONTERING	0-90 grader, manuell omst	0-45-90 grader, man	Steglöst -15/+105 gr	0-45-90 grader
DIGITALUTGÅNG	Nej	Ja, optisk	Ja, optisk	Nej
CD TITLAR/PROGR.SPELN	150 titlar	Nej	Ja/ej program	Nej
MÅTT / VOLYM	250x60x151mm/2,26 l	281x173x76 mm/3,70 l	225x63x167 mm/2,37 l	250x64x160mm/2,56 l
HUVUDDATA	6-skivorsväxlare, 1-bits D/A med 8x översampling och 24-bit brusformning. Digital servoreglering av pickupen. Titelminne för 150 skivor. Ansluts med Ai-NET eller M-bus (via adapter) till valfri Alpine styrapparat. Belyst ejectknapp	10-skivorsväxlare med enkelkabel-anslutning, CD-titelminne??,1-bits D/A, 8x översampling. Optisk digital utgång till Bremen RCM 127/New York RDM 127. Tre monteringsvinklar	6-skivorsväxlare med enkelkabel-anslutning, CD-titelminne, dubbla 1-bits bitstream D/A, 8x översampling. Optisk digitalutgång. Valfri monteringsvinkel	6-skivorsväxlare, 2x1-bit/8x övs. Enkelkabelanslutning.
				
MÄRKE	Alpine	Blaupunkt	Clarion	Grundig
MODELL	CHA-S605	CDC-A071	CDC1235	MCD-40
PRIS	2920	3995	4000	4300
ANTAL SKIVOR	6 st	10	12 st	10 st
MONTERING	0-90 grader, manuell omst	0-45-90 grader,	Steglöst -15/+105 gr	0-45-90 grader
DIGITALUTGÅNG	Ja, optisk	Nej	Ja, optisk	Nej
CD TITLAR/PROGR.SPELN	Nej	Nej	Ja/ej program	Nej
MÅTT / VOLYM	255x63x151mm/2,43 l	281x173x76 mm/3,70 l	268x98x167 mm/4,39 l	250x81x160mm/3,24 l
HUVUDDATA	6-skivorsväxlare, 1-bits D/A med 8x översampling och 24-bit brusformning. Digital servoreglering av pickupen. Ansluts med Ai-NET databuss till styrapparater med TDA eller CDA i beteckningen	10-skivorsväxlare med enkelkabelanslutning. 1-bit/8x övs. Samma magasinstyp som Sony.	12-skivorsväxlare med enkelkabel-anslutning, CD-titelminne, dubbla 1-bits bitstream D/A, 8x översampling. Optisk digitalutgång. Valfri monteringsvinkel. 2 magasin m separat eject	10-skivorsväxlare, 2x1-bit/8x övs. Enkelkabelanslutning.

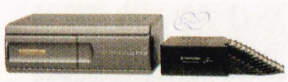
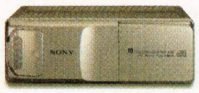
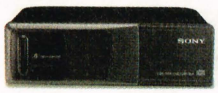
Hanson • JVC • Kenwood • Panasonic • Philips • Pioneer

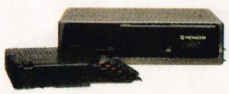
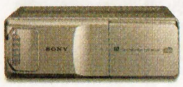


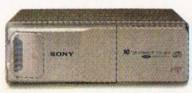
				
Hanson	Kenwood	Panasonic	Philips	***MÄRKE***
CDV 801	KDC-C660C	CX-DP601	RC 032	***MODELL***
3495	3295	3000	4000	***PRIS***
6 st		6 st	10 st	***ANTAL SKIVOR***
0/90 grader		0-90 grader, 5 steg, man	0-45-90 grader, manuellt	***MONTERING***
Nej		Nej	Nej	***DIGITALUTGÅNG***
Nej		Nej	Nej	***CD TITLAR/PROGR.SPELN***
189x75x163mm/3,53 l		240x67x166 mm/2,67 l	250x77x162 mm/3,12 l	***MÅTT / VOLYM***
6-skivorsväxlare, 2x 1-bit D/A, 8x övs, enkelkabelanslutning	Identisk med CDC-C660, med hölje i kolfiberfinish	6-växlare, 3-strålars hologram-pickup. 2x1 bit D/A, 32-faldig översampling. Digital servofokusering.	10-skivorsväxlare med D2B-anslutning, 2x1-bits D/A, 8x översampling.	***HUVUDDATA***
				
JVC	Kenwood	Panasonic	Pioneer	***MÄRKE***
KD-MK88	KDC-C710	CX-DP801	CDX-P620S	***MODELL***
3000	2795	Utgående modell	3000	***PRIS***
12 st	10 st	8 st	6 st	***ANTAL SKIVOR***
0 alt. 90 grader, även hängande	0-45-90 grader	0-90 grader, 5 steg, manuellt	0-90 grader/5 steg	***MONTERING***
Nej	Nej	Nej	Nej	***DIGITALUTGÅNG***
Nej	50 titlar/Nej	Nej	100 titlar/100x24 spår	***CD TITLAR/PROGR.SPELN***
273x75x172/3,52 l	250x80x173mm/3,46 l	230x70x165mm/2,66 l	248x66x158 mm/2,59 l	***MÅTT / VOLYM***
12-skivorsväxlare, f.n världens minsta, med skivladdning på brickor. Signalbehandling:1-bit/8x översampling.	10-växlare, 1-bit/8x övs, titelminne, enkelkabelanslutning, magasin med brickor, mörkgrå-silver, 1-dags backup för titelminne	8-växlare, 1-strålig hologram-pickup. 2x1 bit/8x övs, MASH-teknik. Digitalservo. Extra snabb växling, minne för tomma skivfack	6-skivorsväxlare med IP-bus-anslutning, titelminne, programmering. 1-bit/8x översampling. 3 växlare kan styras från samma huvudapparat via adapter CD-P33	***HUVUDDATA***
Kenwood	Kenwood	Philips	Pioneer	***MÄRKE***
KDC-C660	KDC-C810	RC 026	CDX-P1220S	***MODELL***
2495	3995	3700	3500	***PRIS***
6 ST	10 st	6 st	12 st	***ANTAL SKIVOR***
0-45-90 grader	0-45-90 grader	0-45-90 grader, manuellt	0-90 grader/5 steg	***MONTERING***
Nej	Nej	Nej	Nej	***DIGITALUTGÅNG***
50 titlar/Nej	100 titlar/Nej	Nej	100 titlar/100x24 spår	***CD TITLAR/PROGR.SPELN***
250x64x173mm/2,77 l	250x80x199mm/3,98 l	250x64x162 mm/2,59 l	261x94x170 mm/4,17 l	***MÅTT / VOLYM***
6-växlare, 1-bit/8x övs, titelminne, enkelkabelanslutning, magasin med brickor, mörkgrå-silver, 1-dags backup för titelminne	10-växlare, 20-bit/8x övs/DRIVE-krets, titelminne, enkelkabelanslutning, magasin med brickor, 1-dags backup för titelminne	6-skivorsväxlare med D2B-anslutning, 2x1-bits D/A, 8x översampling.	12-skivorsväxlare med IP-bus-anslutning, titelminne, programmering.1-bit/8x översampling. 3 växlare kan styras från samma huvudapparat via adapter CD-P33	***HUVUDDATA***



Pioneer • Sony • Volvo

			
MÄRKE	Pioneer	Sony	Sony
MODELL	CDX-P2000	CDX-705	CDX-T62
PRIS	6000	3200	3500
ANTAL SKIVOR	12 st	10 st	6 st
MONTERING	0-90 grader steglöst	0 alt 90 grader	0 alt 90 grader
DIGITALUTGÅNG	Nej	Nej	Nej
TITELMINNE	100 titlar/100x99 spår	110 titlar/100 CD program	110 titlar/100 CD program
MÅTT / VOLYM	275x93x168 mm/4,30 l	262x90x181mm/4,27 l	225x68x158mm/2,42 l
HUVUDDATA	12-skivorsväxlare med IP-bus-anslutning, titelminne, programmering.1-bit/8x övs. Digital kompression, basförstärkning. 3 växlare kan styras från samma huvudapparat via adapter CD-P33	10-skivors Custom File-växlare, programmerbar spelning, DD-bas, 1-bit/8x översampling	6-skivors Custom File-växlare, programmerbar spelning, 1-bit/8x övs.

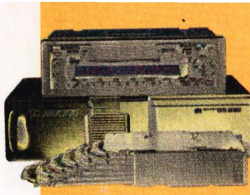
			
MÄRKE	Pioneer	Sony	Volvo
MODELL	CDX-FM627S	CDX-505RF	CD/VXL
PRIS	4000	3500	3750
ANTAL SKIVOR	6 st	10 st	6 st
MONTERING	0-90 grader steglöst	0 alt 90 grader	0 alt 90 grader
DIGITALUTGÅNG	Nej	Nej	Nej
TITELMINNE	100 titlar/100x24 spår	110 titlar/100 CD program	Nej
MÅTT / VOLYM	248x66x158 mm/2,59 l	262x90x181mm/4,27 l	255x63x151mm/2,43 l
HUVUDDATA	6-skivorsväxlare med titelminne, programmering.1-bits D/A, 8x översampling. Ansluts till valfri bilradio via antenningången. Styrs via belyst separat display och trådlös fjärrkontroll	10-skivorsväxlare, 1-bit/8x översampling, separat display med radiofrekvensmodulator och växlarkontroll, signalöverföring till antenngång på valfri bilradio. Trådlös fjärrkontroll ingår	6-växlare, brickladdning, 1-bit/8x övs, en av marknadens snabbaste. Tillverkas av Alpine. Monteras normalt stående i bagageutrymme, monteringssats med skyddskåpa köps separat

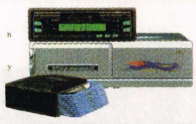
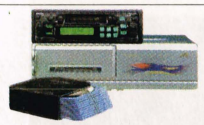
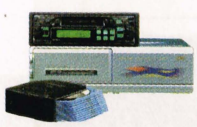
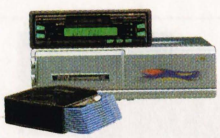
		
MÄRKE	Sony	Sony
MODELL	CDX-805	CDX-T65
PRIS	4400	4500
ANTAL SKIVOR	10 st	6 st
MONTERING	0 alt 90 grader	0 alt 90 grader
DIGITALUTGÅNG	Ja	Nej
TITELMINNE	110 titlar/100 CD program	110 titlar/100 CD program
MÅTT / VOLYM	262x90x181mm/4,27 l	225x68x158mm/2,42 l
HUVUDDATA	10-skivors Custom File-växlare, programmerbar spelning, CD-text, elektroniskt skakskydd 3 sek, optisk digital utgång. 1-bit/8x övs.	6-skivors Custom File-växlare, programmerbar spelning, elektroniskt skakskydd 3 sek, 1-bit/8x övs.

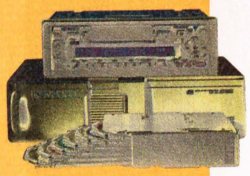
Annonsera i BilstereoGuiden

För beställning ring 08-545 121 10

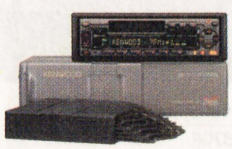
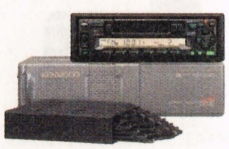
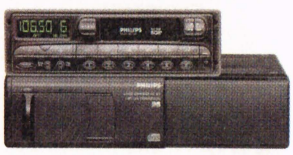
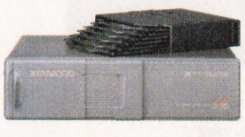
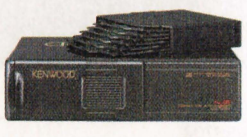
Blaupunkt • JVC • Kenwood



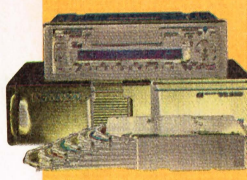
				
Blaupunkt	JVC	JVC	Kenwood	**MÄRKE**
San Diego DJ	KD-PK70R	KD-PK82	CD-8860R	**MODELL**
5495	5000	6000	6290	**PRIS**
Essen RCR127 + CDC-A05	KS-RT700R + KD-MK88	KD-GS828R + KD-MK88	KRC-858C + KDC-C660	**BESTÅR AV**
10 st	12 st	12 st	6 st	**ANTAL CD**
4x35 W max/ej lågnivå	4x35W max/2xRCA	4x40W max/4xRCA	4x35W max/4xRCA	**EFFEKT/LÅGNIVÅ**
Nej	Nej	Nej	50 titlar /Nej	**CD-TITLAR/PROGR.SPELN**
	273x75x172/3,52 l	273x75x172/3,52 l	250x64x173mm/2,77 l	**CD-VXL, MÅTT/VOLYM**
TUNER: RDS, 10 FM-snabbval + 5xTravelstore, Codem III+, ej PTY, ej AM KASSETT: Autoreverse, logisk snabbspolning FÖRSTÄRKARE: 4x35 W max, ej lågnivå, volymratt ÖVRIGT: Växlarstyrning med standardfunktioner, KeyCard, ISO	Stereo med RDS/PTY-sök/NEWS, 4x35W max, 2xRCA, 18xFM, 6xMV/LV, logisk kassettdel, alla finesser, löst. front, 12-växlare	Stereo med RDS/PTY-sök/NEWS, 4x40W max, 4xRCA/2V, 18xFM, 6xMV/LV, CD-spelare, telemute, löstagbar front, fjärr, 12-växlare	RDS/NEWS, 4x35W max/4xRCA, vändbar front, logikstyrd kassettdel, inbyggda filter, 6-CD-växlare, titelminne, enkelkabel, IR-fjärr ingår	**HUVUDDATA**
				
JVC	JVC	JVC	Kenwood	**MÄRKE**
KD-PK22	KD-PK80R	KD-MA1	CD-7870R	**MODELL**
4000	5500	5000	6490	**PRIS**
KS-RT220 + KD-MK88	KS-RT800R + KD-MK88	KD-MK77 + fjärr + 4x30W först.	KRC-758R + KDC-710	**BESTÅR AV**
12 st	12 st	12 st	10 st	**ANTAL CD**
4x35W max/2xRCA	4x40W max/4xRCA	4x30W max	4x35W max/4xRCA	**EFFEKT/LÅGNIVÅ**
Nej	Nej	Nej	50 titlar /Nej	**CD TITLAR/PROGR.SPELN**
273x75x172/3,52 l	273x75x172/3,52 l	273x75x172/3,52 l	250x80x173mm/3,46 l	**CD-VXL, MÅTT/VOLYM**
Stereo utan RDS, 4x35W max, 2xRCA, 18xFM, 6xMV/LV, autoreverse, löstagbar front, klocka, 12-växlare	Stereo med RDS/PTY-sök/NEWS, 4x40W max, 4xRCA/2V, 18xFM, 6xMV/LV, fullogisk kassettdel, alla finesser, telemute, löstagbar flipfront, 12-växlare (världens minsta)	CD-växlarpaket med 12-skivorsväxlare plus kontrollpanel med trådlös fjärrdosa samt effektförstärkare på 4x30W max. Ingång för 2-kanalig högtalarsignal från stereo (som dock inte behövs)	RDS/NEWS, 4x35W max/4xRCA, vändbar front, logikstyrd kassettdel, 10-CD-växlare, titelminne, enkelkabel, klar för IR-fjärr	**HUVUDDATA**
				
JVC	JVC	Kenwood	Kenwood	**MÄRKE**
KD-PK65R	KD-PK90R	CD-8870R	CD-7860R	**MODELL**
4500	6000	6995	4995	**PRIS**
KS-RT650R + KD-MK88	KS-RT900R + KD-MK88	KRC-858C + KDC-C710	KRC-758R + KDC-C660	**BESTÅR AV**
12 st	12 st	10 st	6 st	**ANTAL CD**
4x35W max/2xRCA	4x40W max/4xRCA	4x35W max/4xRCA	4x35W max/4xRCA	**EFFEKT/LÅGNIVÅ**
Nej	Nej	50 titlar /Nej	50 titlar /Nej	**CD TITLAR/PROGR.SPELN**
273x75x172/3,52 l	273x75x172/3,52 l	250x80x173mm/3,46 l	250x64x173mm/2,77 l	**CD-VXL, MÅTT/VOLYM**
Stereo med RDS/PTY-sök/NEWS, 4x35W max, 2xRCA, 18xFM, 6xMV/LV, autoreverse, löstagbar front, klocka, 12-växlare	Stereo med RDS/PTY-sök/NEWS, 4x40W max, 4xRCA/4V, 18xFM, 6xMV/LV, fullogisk kassettdel, alla finesser, Dolby B/C, telemute, löstagbar flipfront, fartstyrd volym, röstkvittens, 12-växlare	RDS/NEWS, 4x35W max/4xRCA, vändbar front, logikstyrd kassettdel, inbyggda filter, 10-CD-växlare, titelminne, enkelkabel, IR-fjärr ingår	RDS/NEWS, 4x35W max/4xRCA, vändbar front, logikstyrd kassettdel, 6-CD-växlare, titelminne, enkelkabel, klar för IR-fjärr	**HUVUDDATA**

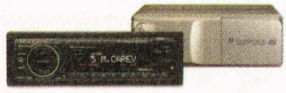
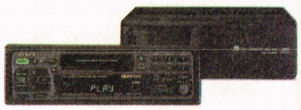
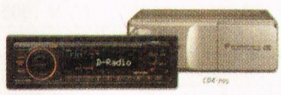
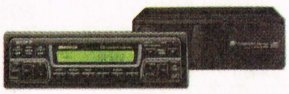


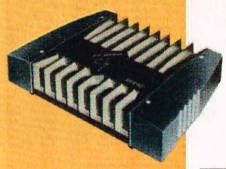
Kenwood • Panasonic • Philips

MÄRKE	Kenwood	Kenwood	Kenwood	Panasonic
MODELL	CD-6860R	CD-3860RA/RG	DD-7560R	CQ-CDP2002RDS
PRIS	5290	3990	6290	4500
BESTÅR AV	KRC-658R + KDC-C660	KRC-358RA + KDC-C660	KDC-7050R + KDC-C660	CQ-RD811 + CX-DP600A
ANTAL CD	6 st	6 st	6 st	6 st
EFFEKT/LÅGNIVÅ	4x35W max/4xRCA	4x30W max/2xRCA	4x35W max/4xRCA	4x35 W max/4x RCA
CD-TITLAR/PROGR.SPELN	50 titlar /Nej	50 titlar /Nej	50 titlar /Nej	Nej
CD-VXL, MÅTT/VOLYM	250x64x173mm/2,77 l	250x64x173mm/2,77 l	250x64x173mm/2,77 l	240x67x166 mm/2,67 l
HUVUDDATA	RDS/NEWS, 4x35W max/4xRCA, logikstyrd kassettdel, löstagbasr front, 6-CD-växlare, titelminne, enkelkabel, klar för IR-fjärr	RDS/NEWS, 4x35W max/2xRCA, autoreverse, löstagbar front, 6-växlare, titelminne, orange knappar, RG = gröna knappar	RDS/NEWS, 4x35W max/4xRCA, CD-spelare, vändbar front, 6-växlare, titelminne, klar för IR-fjärr, kan styra 2 CD-växlare	Intelligent RDS, 4x35 W max + 4x RCA, 18xFM, fullogisk kassettdel, löstagbar front, S-HDB baslyft, klar för fjärr. 6-växlare, ej titelminne/program, växlingstid ca 8 sek.
				
MÄRKE	Kenwood	Kenwood	Kenwood	Philips
MODELL	CD-5860RA/RG	CD-2860LA/LG	DD-6560RC	CCD 2125
PRIS	4490	3790	6590	5000
BESTÅR AV	KRC-558RA + KDC-C660	KRC-258LA + KDC-C660	KDC-6050RC + KDC-C660	RC 258 + RC 026
ANTAL CD	6 st	6 st	6 st	6 st
EFFEKT/LÅGNIVÅ	4x35W max/2xRCA	4x30W max/2xRCA	4x30W max/2xRCA	2x30/4x12 , ej lågnivå
CD-TITLAR/PROGR.SPELN	50 titlar /Nej	Nej	50 titlar /Nej	Nej
CD-VXL, MÅTT/VOLYM	250x64x173mm/2,77 l	250x64x173mm/2,77 l	250x64x173mm/2,77 l	250x64x162 mm/2,59 l
HUVUDDATA	RDS/NEWS, 4x35W max/2xRCA, logikstyrd kassettdel, löstagbar front, 6-växlare, titelminne, klar för IR, orange knappar, RG = gröna knappar	Ej RDS, 4x35W max/2xRCA, autoreverse, löstagbar front, 6-växlare, orange knappar. LG = gröna knappar	RDS/NEWS, 4x30W max/2xRCA, CD-spelare, löstagbar front, kolfiberfinish, orange/gröna knappar, 6-växlare, titelminne	Stereo utan RDS, 2x30/4x12 W max, FM/MV/LV, autoreverse, löstagbar panel, ej fjärr. 6-växlare, ej titelminne/spelprogram, enkelkabel.
				
MÄRKE	Kenwood	Kenwood	Kenwood	Philips
MODELL	CD-4860LA/LG	DD-9560R	DD-5560RA/RG	CCD 3125
PRIS	4290	8290	5090	5700
BESTÅR AV	KRC-458LA + KDC-C660	KDC-9050R + KDC-C660	KDC-5050RA + KDC-C660	RC 359 + RC 026
ANTAL CD	6 st	6 st	6 st	6 st
EFFEKT/LÅGNIVÅ	4x35W max/2xRCA	4x35W max/4xRCA	4x30W max/2xRCA	4x35 W max/2-kanal lågnivå
CD-TITLAR/PROGR.SPELN	50 titlar /Nej	50 titlar /Nej	50 titlar /Nej	Nej
CD-VXL, MÅTT/VOLYM	250x64x173mm/2,77 l	250x64x173mm/2,77 l	250x64x173mm/2,77 l	250x64x162 mm/2,59 l
HUVUDDATA	Ej RDS, 4x35W max/2xRCA, logikstyrd kassettdel, löstagbar front, 6-växlare, titelminne, klar för IR, orange knappar. LG = gröna knappar	RDS/NEWS, 4x35W max/4xRCA, CD-spelare, vändbar front, 6-växlare, titelminne, IR-fjärr ingår, inbyggda filter, kan styra 2 CD-växlare	RDS/NEWS, 4x30W max/2xRCA, CD-spelare, löstagbar front, orange knappar (RG = gröna), 6-växlare, titelminne	Stereo med RDS, 4x35 W max, FM/MV/LV/KV, autoreverse, löstagbar panel, klar för mus-fjärr. 6-växlare, ej titelminne/spelprogram, enkelkabel.

Philips • Pioneer • Sony



				
Philips	Pioneer	Pioneer	Sony	***MÄRKE***
CCD 4125	MCD3600RDS	MCD-6600SR	KP-C650RDS	***MODELL***
6500	4500	6500	6700	***PRIS***
RC 459 + RC 026	KEH-P3600R + CDX-P23S	KEH-P6600R + CDX-P23S	XR-C650RDS + CDX-705	***BESTÅR AV***
6 st	6 st	6 st	10 st	***ANTAL CD***
4x35 W max/2-kanal lågnivå	4x35 W max/2xRCA	4x35 W max/2xRCA	4x40W max/4xRCA	***EFFEKT/LÅGNIVÅ***
Nej	Nej	Nej	110 titlar/100 CD program	***CD-TITLAR/PROGR.SPEL***
250x64x162 mm/2,59 l	248x66x158 mm/2,59 l	248x66x158 mm/2,59 l	262x90x181mm/4,27 l	***CD-VXL, MÅTT/VOLYM***
Stereo med RDS, 4x35 W max, FM/MV/LV, autoreverse, löstagbar front, klar för mus-fjärr, SOUND-knapp. 6-växlare, ej titelminne/spelprogram, enkelkabel.	Stereo med RDS, 4x35 Wmax/4x22 WDIN, kassettdäck m servomekanism, löstagbar front. Grön belysning, flerfärgsdisplay. Klocka (ej CT). 6-växlare med normala spelfunktioner, ej titelminne och spel-program. Paket MCD3630RDS har orange belysning.	RDS-stereo med logikstyrt Dolby B-däck, 4x35 W max, 2xRCA, 10-teckens display, flipfront, 6-växlare	RDS/PTY-sök/CT, 20xFM, logikdäck med alla finesser, Dolby B, 4x40 W max + 4xRCA, joystick, telemute, 10-växlare, Custom File, DD-bas	***HUVUDDATA***
				
Pioneer	Pioneer	Sony	Sony	***MÄRKE***
MCD4600RDS	MCD3630RDS	KP-C850RDS	KP-C450RDS	***MODELL***
5000	4500	9200	5000	***PRIS***
KEH-P4600R + CDX-P23S		XR-C850RDS + CDX-705	XR-C450RDS + CDX-605	***BESTÅR AV***
6 st		10 st	10 st	***ANTAL CD***
4x35 W max/2xRCA		4x40W max/4xRCA+2xRCA sub	4x35W max/2xRCA	***EFFEKT/LÅGNIVÅ***
Nej		110 titlar/100 CD program	Nej	***CD-TITLAR/PROGR.SPEL***
248x66x158 mm/2,59 l		262x90x181mm/4,27 l	262x90x181mm/4,27 l	***CD-VXL, MÅTT/VOLYM***
Stereo med RDS, 4x35 W max/4x22 W DIN, fullogiskt kassettdäck, löstagbar front och tjuvlarm. Grön belysning, flerfärgsdisplay. Klar för fjärr. 6-växlare med normala spelfunktioner, ej titelminne och spelprogram. Paket MCD4630RDS har orange belysning.	CD-växlarpaket identiskt med MCD3600RS, men med orange display och knappbelysning	RDS/PTY-sök/CT, 20xFM, 8 min trafikinfominne, logikdäck med alla finesser, Dolby B/C, 4x40 W max + 4xRCA + 2xRCA sub (80/120Hz), joystick, CD-text, telemute, 10-växlare, Custom File, DD-bas	RDS/PTY-sök/CT, 18xFM, logikdäck med alla finesser, ej Dolby, 4x35 W max +2xRCA, joystick, telemute, 10-växlare med Digital Dynamic Bass	***HUVUDDATA***
				
Pioneer	Pioneer	Sony	Sony	***MÄRKE***
MCD4630RDS	MCD1630	KP-C750RDS	XT-C200RDS	***MODELL***
5000		7200	4500	***PRIS***
	KEH-P16 + CDX-P23S	XR-C750RDS + CDX-705	XT-C200RDS + CDX-605	***BESTÅR AV***
	6 st	10 st	10 st	***ANTAL CD***
	4x22 W max/ej lågnivå	4x40W max/4xRCA	4x35W max/-	***EFFEKT/LÅGNIVÅ***
	Nej	110 titlar/100 CD program	Nej	***CD-TITLAR/PROGR.SPEL***
	248x66x158 mm/2,59 l	262x90x181mm/4,27 l		***CD-VXL, MÅTT/VOLYM***
CD-växlarpaket identiskt med MCD4600RS, med med orange display och knappbelysning	Stereo utan RDS, 4x22 W max, kassettdäck m servomekanism, löstagbar front. Orange belysning och display. Klocka. 6-växlare med normala spelfunktioner, ej titelminne och spelprogram.	RDS/PTY-sök/CT, 20xFM, 4 min trafikinfominne, logikdäck med alla finesser, Dolby B, 4x40 W max + 4xRCA/4V, joystick, CD-text, telemute, 10-växlare, Custom File, DD-bas	262x90x181mm/4,27 l RDS/PTY-sök/CT, 18xFM, ej kassettdel, 4x35 W max, ej lågnivå, joystick-klar, klocka, 10-växlare med Digital Dynamic Bass	***HUVUDDATA***



Massor av förstärkare!

Som framgår av marknadsöversikterna för bandspelarradio och CD-radio på föregående sidor i BilstereoGuiden, så har nästan alla bilstereo idag ett inbyggt förstärkeri som ger 30-35 watt per kanal. Den siffran är dock ett maxvärde, som motsvarar den ljudnivå man får med volymreglagen i absoluta maximalläget, och då låter det inte vackert, det vet var och en som provat. På många apparater låter det hörbart illa redan vid halv volym.

Och försöker man koppla en stor bashögtalare till en sådan förstärkare, så går det inte alls. Basens membran skulle knappast röra sig.

Den som söker högre ljudkvalitet och/eller högre ljudnivå i bilen, måste alltså satsa på en separat förstärkare som kopplas till själva bilstereon.

På följande sidor presenterar vi de flesta av marknadens effektförstärkare (slutsteg, effektsteg) med de huvuddata som visar vilken typ och storleksklass det handlar om.

PRISERNA
har vi i de flesta fall fått av leverantörerna. Det är de priser som man beräknar ska gälla i butikerna, inkl moms. När det gäller basar anges priserna alltid per styck. Skulle priset avse par, anges det särskilt.

Eftersom det är butikerna själva som bestämmer sina priser, vill vi betona att det förekommer prisskillnader för samma produkter i olika butiker - skillnader som kan vara ganska stora.

KANALER
anger hur många separata kanaler som förstärks. 2 alt 1 betyder att förstärkaren normalt arbetar i stereo, med två kanaler, och att dessa kan bryggkopplas (adderas elektriskt till varandra) till en enkelkanal (mono). Motsvarande bryggkoppling i en 4-kanalig förstärkare ger 2 kanaler ut - med i princip fördubblad effekt per kanal.

Finns alternativet 3 eller 5 kanaler, betyder det i regel en 2-kanalig förstärkare med separat monokanal (som vanligen utnyttjas för att driva bashögtalare) alternativt en 4- kanalig förstärkare med monokanal dessutom. I många fall har denna förstärkartyp ett inbyggt filter som matar monokanalen med enbart basfrekvensområdet.

EFFEKT
är den effektsiffra som tillverkaren anger som "RMS", dvs kontinuerligt avgiven effekt, mätt i watt. 4x50 W anger att var och en av förstärkarens kanaler presterar 50 W kontinuerligt utan att elektroniken överhettas.

Märke	Alpine	AutoStudio
Modell	MRV-1505 V12	CB-250LX
Pris	8995	990
Kanaler	2 alt 1	2 alt 1
Effekt	2x225W alt 1x900W	2x50 alt 1x150
Mått (bxhxd)	240x53x500	

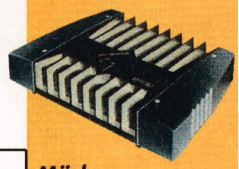
Märke	Alpine	AutoStudio
Modell	MRV-F305 V12	CB-2100LX
Pris	4995	1490
Kanaler	4 alt 3 alt 2	2 alt 1
Effekt	4x50W alt 2x120W	2x100 alt 1x250
Mått (bxhxd)	240x53x270	

Märke	Alpine	AutoStudio
Modell	MRV-F405 V12	CB-450HLX
Pris	5995	1890
Kanaler	4 alt 3 alt 2	4 alt 2
Effekt	4x60W alt 2x160W	4x50 alt 2x150
Mått (bxhxd)	240x53x330	

Märke	Alpine	AutoStudio
Modell	MRV-F505 V12	B-502
Pris	8495	790
Kanaler	4 alt 3 alt 2	2 alt 1
Effekt	4x75W alt 2x200W	2x50 alt 1x130
Mått (bxhxd)	240x53x400	

Märke	Alpine	Alpine	Alpine	AutoStudio	AutoStudio
Modell	MRH-T305	MRH-F255	MRV-T505 V12	Pro 2.4	B-504
Pris	1995	3995	3995	1390	1490
Kanaler	2 alt 1	3 alt 5	2 alt 1	2 alt 1	4 alt 2
Effekt	2x30W alt 1x100W	4x25W alt 2x70W +	2x75W alt 1x300W	2x40 alt 1x140	4x50 alt 2x130
Mått (bxhxd)	226x36x140	1x80W	240x53x250		
		226x36x275			

Märke	Alpine	Alpine	Alpine	AutoStudio	Axton
Modell	MRH-F254	MRV-T301 V12	MRV-1005 V12	Pro 4.6	CAA10
Pris	3495	2995	5995	3390	2495
Kanaler	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	4 alt 2	mono
Effekt	4x25W alt 2x110W	2x50W alt 1x150W	2x150W alt 1x600W	4x60 alt 2x240	1x100
Mått (bxhxd)	226x36x230	240x53x200	240x53x250		250x59x290



Axton • Blaupunkt • Boss • Caliber

Axton	Blaupunkt	Blaupunkt	Boss	Caliber	**Märke**
CAA20	BQA 160	BQX 320	AVA250	CA 120C	**Modell**
1795	1400	4400	1300	2796	**Pris**
2 alt 1	4	4 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	**Kanaler**
2x40 alt 1x96	4x20 W/1%	4x40 alt 2x80 W/0,1%	45 + 45 WRMS	2x60 alt 1x158	**Effekt**
250x59x160	130x30x170	270x45x350	232x60x143	205x52x180	**Mått (bxhxd)**

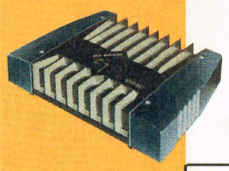
Axton	Blaupunkt	Blaupunkt	Boss	Caliber	**Märke**
CAA30	BSX 120	BMX 720	AVA450	CA 180C	**Modell**
2495		7200	1900	3242	**Pris**
2 alt 1	2 alt 1	6/5/4/3	2 alt 1	2 alt 1	**Kanaler**
2x60 alt 1x148	2x30 W/1x60 W/1%	6x65 alt 3x130 W/0,1%	75 + 75 WRMS	2x90 alt 1x253	**Effekt**
250x59x250	230x38x130	270x45x450	232x60x210	205x52x250	**Mått (bxhxd)**

Axton	Blaupunkt	Boss	Boss	Caliber	**Märke**
CAA33	BSX160	EL52	AVA650	CA 240C	**Modell**
2795	2250	1800	2900	4194	**Pris**
2 alt1	2 alt 1	2 alt 1	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	**Kanaler**
2x85 alt 1x240	2x40 W/1x100 W/0,1%	60 + 60 WRMS	75 + 75 WRMSx2	2x120 alt 1x393	**Effekt**
250x59x355	283x38x130	235x58x210	232x60x350	205x52x300	**Mått (bxhxd)**

Axton	Blaupunkt	Boss	Caliber	Caliber	**Märke**
CAA40	BMX 250	EL102	CA 40C	CA 350C	**Modell**
2995	3000	2300	1188	4997	**Pris**
3 alt 1	4 alt 2+1	2 alt 1	2	2 alt 1	**Kanaler**
2x50 + 1x100	2x20 + 2x40/1x100/0,1%	120 + 120 WRMS	2x20	2x175 alt 1x525	**Effekt**
250x59x350	270x45x180	233x58x250	205x70x52	205x52x350	**Mått (bxhxd)**

Axton	Blaupunkt	Boss	Caliber	Caliber	**Märke**
CAA50	BQX 280	EL54	CA 60C	CA 500C	**Modell**
2995		2900	1582	6989	**Pris**
4 alt 2	4 alt 2	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	**Kanaler**
4x56 alt 2x130	4x30 alt 2x75 W/0,1%	60 +60 WRMS x2	2x30 alt 1x108	2x250 alt 1x657	**Effekt**
250x59x350	320x38x210	233x58x350	205x52x140	205x52x442	**Mått (bxhxd)**

Blaupunkt	Blaupunkt	Boss	Caliber	Caliber	**Märke**
BSA 80	BSX 250	EL104	CA 80C	CA 440C	**Modell**
1000	3325	4000	2231	3361	**Pris**
2	2 alt 1	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	4 alt 2	**Kanaler**
2x20 W/1%	2x65 alt 1x130 W/0,1%	120 + 120 WRMSx2	2x40 alt 1x150	4x40 alt 2x149	**Effekt**
130x30x90	270x45x450	233x58x380	205x52x149	205x52x240	**Mått (bxhxd)**



Caliber • Clarion • Cobalt • Coustic • DLS • Earthquake • Emphaser

Märke	Caliber	Cobalt	Coustic	DLS	Earthquake
Modell	CA 460 C	435 CO	AMP-215X	Stereo 100	4300 TXO
Pris	4312	4295	3295	3495	3888
Kanaler	4 alt 2	4 alt 2 + 1	mono	2 alt 1	4 alt 2
Effekt	4x60 alt 2x202	4x35 alt 2x35 + 1x140	1x200	2x50 alt 1x200	4x65 alt 2x200
Mått (bxhxd)	205x52x382		250x53x230	200x62x210	
				DLS	Earthquake
Märke	Clarion	Cobalt	Coustic	Dual Mono	200 X
Modell	APA4400G	465 CO	AMP-210X	5395	1988
Pris	7500	5395	2695	2 alt 1	2 alt 1
Kanaler	4 alt 3 alt 2	4 alt 2 + 1	mono	2x100 alt 1x400	2x75 alt 1x200
Effekt	4x175	4x65 alt 2x65 + 1x260	1x135	300x62x210	
Mått (bxhxd)	367x70x350		250x53x160		
Märke	Clarion	Cobalt	Coustic	DLS	Emphaser
Modell	APA1200	2105 CO	AMP-207X	Four Channel	EA 275
Pris	4000	4995	1995	6195	3395
Kanaler	1	2 alt 1	mono	4 alt 2	2 alt 1
Effekt	1x360	2x105 alt 1x400	1x135	4x50 alt 2x200	2x80 alt 1x220
Mått (bxhxd)	300x291x57x5		250x53x140	360x62x210	250x230x58
Märke	Clarion	Coustic	Coustic	DLS	Emphaser
Modell	APA2080	AMP-625X	AMP-408	Five Channel	EA 2150
Pris	2000	5295	1495	7995	4995
Kanaler	2	6	4	4 alt Sub	2 alt 1
Effekt	2x72	4x30 + 2x65	4x40	4x45 alt 1x120 Sub	2x160 alt 1x425
Mått (bxhxd)	230x47x232	250x53x400	176x42x154	450x62x210	350x230x58
Märke	Cobalt	Coustic	Coustic	DLS	Emphaser
Modell	235 CO	AMP-420X	AMP-204	Monoblock	EA 475
Pris	2395	3995	795	12500	5595
Kanaler	2 alt 1	4 alt 2	2	mono	4 alt 2
Effekt	2x35 alt 1x 140	4x50 alt 2x120	2x40	1x250	4x80 alt 2x220
Mått (bxhxd)		250x53x300	176x42x92	450x62x210	420x230x58
Märke	Cobalt	Coustic	DLS	Earthquake	Emphaser
Modell	265 CO	AMP-220X	Stereo 60	700 OXO	EA 460-150
Pris	3295	3595	2495	5888	6795
Kanaler	2 alt 1	mono	2 alt 1	2 alt 1	4 alt sub
Effekt	2x65 alt 1x265	1x300	2x30 alt 1x120	2x220 alt 1x700	4x60 + 1x150
Mått (bxhxd)		250x53x300	150x62x210		

Fujitsu Ten • GAS • Hanson • Infinity • JBL

Fujitsu Ten	GAS	Hanson	Infintiy	JBL	
5000M	Alpha 404	RB 3140	KA255a	GTH400	**Märke**
		995			**Modell**
4 alt 3 alt 2	4 alt 2	4 st	5 alt 3	6/5/4/3	**Pris**
4x50 alt 2x50+100 alt	4x50 alt 2x100	4x25W	4x50 +1x200	4x35 alt 2x100	**Kanaler**
340x60x253	290x57x270	180x39x130	216x57x584	286x50x387	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

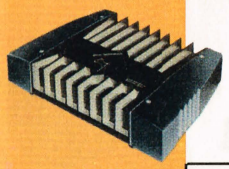
Fujitsu Ten	GAS	Hanson	Infintiy	JBL	
3000M	Alpha 400	RB 3160	KA202a	GTS600	**Märke**
		1895			**Modell**
4 alt 3 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	**Pris**
4x25 alt 2x25+60 alt 2x60	2x100 alt 1x100	2x60/1x130W	2x200 alt 600	2x200 alt 1x600	**Kanaler**
340x60x253	290x57x270	320x55x195	216x57x495	286x50x438	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

Fujitsu Ten	GAS	Hanson	Infintiy	JBL	
2500M	Alpha 240	RB 4120	KA102a	GTS100x	**Märke**
					Modell
2 alt 1	2 alt 1	4 alt 3 alt 2	2	2 alt 1	**Pris**
2x90 alt 1x200	2x60 alt 1x120		2x100	2x35 alt 1x100	**Kanaler**
340x60x173	200x57x270		216x57x259	235x50x168	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

Fujitsu Ten	GAS	Infintiy	Infintiy	JBL	
1000M	Alpha 160	Digital 100	KA54a	GTS180x	**Märke**
					Modell
4	2 alt 1	2 alt 1	4 alt 2	2 alt 1	**Pris**
4x25	2x40 alt 1x80	2x100	4x50 alt 2 x150	2x60 alt 1x180	**Kanaler**
140x35x50	140x57x270	216x57x238	216x57x406	235x50x282	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

GAS	GAS	Infintiy	Infintiy	JBL	
Silver 4400	PA-4100	Digital 50	KA52a	GTS50	**Märke**
2288					**Modell**
4 alt 2	4 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	2	**Pris**
4x100 alt 2x200	4x40 alt 2 x80	2x50	2x50 alt 150	2x18	**Kanaler**
375x60x225	405x50x200	216x57x238	216x57x292	108x206x60	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

GAS	GAS	Infintiy	JBL	JBL	
Silver 2200	PA-2100	Digital 300	GTS300	GTQ190	**Märke**
1288					**Modell**
2 alt 1	2	2	2 alt 1	4 alt 2	**Pris**
2x100 alt 1x200	2x40	2x300	2x100 alt 1x300	4x35 alt 2x95	**Kanaler**
255x60x225	250x50x200	216x57x410	235x50x337	286x276x51	**Effekt**
					Mått (bxhxd)



JBL • Jensen • JVC • Lanzar • Macrom

Märke	JBL	Jensen	Jensen	JVC	Lanzar
Modell	GTQ240	XA 6040 LX	A 332 HLX	KS-AX504	Opti 2100
Pris		3295	2695	2000	4288
Kanaler	4 alt 2	6/5/5/3/2	2 alt 1	4 alt 2 alt 2	2
Effekt	4x45 alt 2x120	4x75 + 2x150	2x75 alt 1x200	4x40W/0,08% THD	2x50
Mått (bxhxd)	286x307x51			332x52x272	

Märke	JBL	Jensen	Jensen	JVC	Lanzar
Modell	GTQ360	XA 3022 LX	A 222 HLX	KS-AX302	Opti 2200
Pris		2195	1895	1500	5888
Kanaler	4 alt 2	3 alt 2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	2
Effekt	4x60 alt 2x180	2x75 + 1x200	2x50 alt 1x150	2x40W/0,08% THD	2x100
Mått (bxhxd)	286x51x358			332x51x222	

Märke	Jensen	Jensen	Jensen	JVC	Lanzar
Modell	USS 504	XA 1120	RA 2520 CLX	KS-A4	Opti 4100
Pris	3995	1695	4995	1000	5288
Kanaler	4 alt 2	3 alt 2 alt 1	2 alt 1	4	2
Effekt	4x50 alt 2x100	2x55 + 1x166	2x125 alt 1x350	4x12W/0,8% THD	4x25
Mått (bxhxd)				25mm tjock	

Märke	Jensen	Jensen	Jensen	Lanzar	Lanzar
Modell	USS 752	XA 184	RA 1020 CLX	Opti 4150	Opti 6200
Pris	2995	1195	2495	6388	7788
Kanaler	2 alt 1	4	2 alt 1	4	6
Effekt	2x75 alt 1x150	4x22	2x50 alt 1x150	4x37	6x67
Mått (bxhxd)					

Märke	Jensen	Jensen	JVC	Lanzar	Lanzar
Modell	USS 502	XA 92	KS-AX902	Opti 2500	Opti 2050 C
Pris	2195	795	4000	8988	15888
Kanaler	2 alt 1	2	2 alt 1	2	
Effekt	2x50 alt 1x100	2x22	2x150W/0,08% THD	2x250	
Mått (bxhxd)			332x51x322		

Märke	Jensen	Jensen	JVC	Lanzar	Macrom
Modell	USS 352	A 432 HLX	KS-AX704	Opti 2050	43.10
Pris	1695	3695	3000	2988	3995
Kanaler	2 alt 1	2	4 alt 2 alt 2	2	2 alt 1
Effekt	2x35 alt 1x75	2x7	4x60W/0,08% THD	2x25	2x100 alt 1x410
Mått (bxhxd)			332x51x322		280x55x250

Macrom • McIntosh • MDS • MTX

Macrom	Macrom	McIntosh	McIntosh	MDS	**Märke**
43.07	42.17	MC 425	MC4000M	MT-200CM	**Modell**
2995	1995	4800	29500	2490	**Pris**
2 alt 1	2 alt 1	2	6	2 alt 1	**Kanaler**
2x70 alt 1x270	2x50 alt 1x140	2x50	4x100 + 2x300	2x253 alt1x498	**Effekt**
280x55x200	217x50x180	286x54x254	864x70x305		**Mått (bxhxd)**

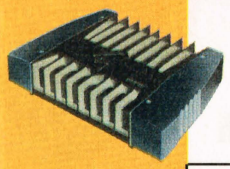
Macrom	Macrom	McIntosh	MDS	MDS	**Märke**
43.05	42.23	MC 427	Audiophile 1	MT-450CM	**Modell**
2495	1795	5900	1480	2750	**Pris**
2 alt 1	2 alt 1	2	2 alt 1	4 alt 2	**Kanaler**
2x55 alt 1x160	2x30 alt 1x95	2x100	2x200 alt 1x420	4x145 alt 2x300	**Effekt**
280x55x150	217x50x150	286x54x254			**Mått (bxhxd)**

Macrom	Macrom	McIntosh	MDS	MDS	**Märke**
44.07	42.15	MC 420M	Audiophile 2	HC-5010	**Modell**
4995	1695	10500	1895	4880	**Pris**
4 alt 2	2 alt 1	4	4 alt 2	2 alt 1	**Kanaler**
4x55 alt 2x140	2x35 alt 1x100	4x50	4x150 alt 2x308	2x200 alt 1x800/2 ohm	**Effekt**
280x55x300	217x50x150	362x70x305			**Mått (bxhxd)**

Macrom	Macrom	McIntosh	MDS	MTX	**Märke**
44.05	42.21	MC 431M	254 GTX	Thunder 240	**Modell**
3995	1495	13500	995	1995	**Pris**
4 alt 2	2 alt 1	4	2 alt 1	2 alt 1	**Kanaler**
4x40 alt 2x110	2x25 alt 1x90	4x100	2x127 alt 1x254	2x20 alt 1x80	**Effekt**
280x55x250	217x50x130	468x70x305		184x54x229	**Mått (bxhxd)**

Macrom	Macrom	McIntosh	MDS	MTX	**Märke**
44.13	42.12	MC 440M	MT-100CM	Thunder 280	**Modell**
2495	995	15500	1795	2995	**Pris**
4 alt 1	2	6 alt 5 alt 4	2 alt 1	2 alt 1	**Kanaler**
4x30 alt 1x90	2x15	4x50 + 2x100	2x152 alt 1x320	2x40 alt 1x160	**Effekt**
217x50x235	100x23x70	468x70x305		210x54x229	**Mått (bxhxd)**

Macrom	McIntosh	McIntosh	MDS	MTX	**Märke**
41.06	MC 423	MC443M	HC-2510	Thunder 2160	**Modell**
2495	3800	10500	3095	4995	**Pris**
mono	2	mono	2 alt 1	2 alt 1	**Kanaler**
1x240	2x30	1x300	2x100 alt 1x400/2 ohm	2x80 alt 1x320	**Effekt**
217x49x150	184x54x254	362x70x305		235x54x229	**Mått (bxhxd)**



MTX • Orion • Panasonic • Phase Linear • Philips • Phoenix Gold

Märke	MTX	Orion	Orion	Phase Linear	Philips
Modell	Thunder 2300	XTR 2250	NT 100	.6 kW	DAP 4020
Pris	7995	13800	12000	6900	1500
Kanaler	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	3 alt 2 alt 1	2 alt 1
Effekt	2x150 alt 1x600	2x250 alt 1x100	2x50 alt 1x200	2x95 + 1x180	2x60 W/10% THD
Mått (bxhxd)	337x54x229			150x53x300	267x56x140

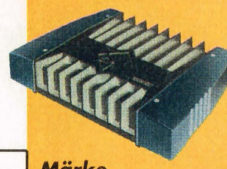
Märke	MTX	Orion	Orion	Phase Linear	Philips
Modell	Thunder 4160	225 HCCA	NT 200	.8 kW	DAP 4040
Pris	4995	6500	13000	9900	2500
Kanaler	4 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	6 alt 4 alt 2	4 alt 2
Effekt	4x20 alt 2x80	2x25 alt 1x100	2x100 alt 1x400	4x70+2x140	4x60 W/10% THD
Mått (bxhxd)	286x54x229			150x53x350	267x56x250

Märke	MTX	Orion	Panasonic	Phase Linear	Philips
Modell	Thunder 4320	250 HCCA	CY-M5002	.6 kW Monoblok	DAP 6020
Pris	5995	8500	1000		2000
Kanaler	4 alt 2	2 alt 1	2 st	1	2 alt 1
Effekt	4x40 alt 2x160	2x50 alt 1x200	2x25 W/0,5% THD	95	2x80 W/10% THD
Mått (bxhxd)	337x54x229		210x48x135	150x53x350	267x56x180

Märke	Orion	Orion	Panasonic	Phase Linear	Philips
Modell	XTR 250	425 HCCA	CY-M7002	1.2 kW	DAP 6040
Pris	5450	11000	2200	8800	3000
Kanaler	2 alt 1	4 alt 2	2 alt 1	6 alt 4 alt 2	4 alt 2
Effekt	2x50 alt 1x200	4x25 alt 2x100	2x35 W alt 1x70 W	4x95+2x180	4x80 W/10% THD
Mått (bxhxd)				150x53x350	267x56x300

Märke	Orion	Orion	Panasonic	Phase Linear	Phoenix Gold
Modell	XTR 275	2100 HCCA	CY-M9004	1.4 kW	QX-2100
Pris	6400	14000	5000		1395
Kanaler	2 alt 1	2 alt 1	4 alt 2	6 alt 3	2 alt 1
Effekt	2x75 alt 1x300	2x100 alt 1x400	4x45 W alt 2x90 W	2x300+1x400	2x35 alt 1x100
Mått (bxhxd)				150x53x350	216x51x203

Märke	Orion	Orion	Phase Linear	Phase Linear	Phoenix Gold
Modell	XTR 2150	150 HCCA	.4 kW	2.0 kW	QX-2350
Pris	8500	12000	5900		2495
Kanaler	2 alt 1	2 alt 1	3 alt 2 alt 1	8 alt 4	2 alt 1
Effekt	2x150 alt 1x600	2x25 alt 1x100 alt 2x50 alt	2x70 + 1x40	3x300+1x400	2x100 alt 1x350
Mått (bxhxd)		1x200	150x53x300	150x53x350	216x51x305



Phoenix Gold • Pioneer • Precision Power • Proton

Phoenix Gold	Phoenix Gold	Pioneer	PrecisionPower	PrecisionPower	**Märke**
QX-4150	ZPA-0.3	GM-X602	PC-275	PC-4100	**Modell**
2495	8495	3000	5500	11400	**Pris**
4 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	4 alt 2	**Kanaler**
4x50 alt 2x150	2x75 alt 1x600	2x100 alt 1x280	2x75 alt 1x300	4x100 alt 2x400	**Effekt**
216x51x356	330x64x353	250x57x210			**Mått (bxhxd)**

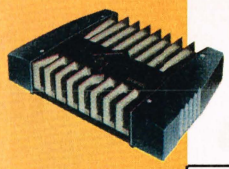
Phoenix Gold	Phoenix Gold	Pioneer	PrecisionPower	PrecisionPower	**Märke**
XS2300	ZPA-0.5	GM-X702	PC-2100	PC-650	**Modell**
3495	10995	3500	7500	9600	**Pris**
2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	6 alt 3	**Kanaler**
2x37,5 alt 1x300	2x150 alt 1x1000	2x150 alt 1x400	2x100 alt 1x400	6x50 alt 3x200	**Effekt**
178x51x235	330x64x404	250x57x240			**Mått (bxhxd)**

Phoenix Gold	Pioneer	Pioneer	PrecisionPower	PrecisionPower	**Märke**
XS2500	GM-62	GM-X802	PC-2150	PRO-650	**Modell**
4495	1000	4000	9400	19200	**Pris**
2 alt 1	2	2 alt 1	2 alt 1	6 alt 3	**Kanaler**
2x75 alt1x500	2x35	2x200 alt 1x600	2x150 alt 1x600	6x50 alt 3x200	**Effekt**
200x51x235	140x32x100	250x57x310			**Mått (bxhxd)**

Phoenix Gold	Pioneer	Pioneer	PrecisionPower	Proton	**Märke**
ZX350	GM-202 II	GM-X904	PC-2350	CA-235	**Modell**
4995	1900	4500	17400		**Pris**
2 alt 1	2 alt 1	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	**Kanaler**
2x37 alt 1x400	2x70 alt 1x160	4x100 alt 2x100+1x300	2x350 alt 1x1400	2x35 alt 1x80	**Effekt**
160x51x284	206x50x175	alt 2x300		209x54x200	**Mått (bxhxd)**
		250x57x310			

Phoenix Gold	Pioneer	PrecisionPower	PrecisionPower	Proton	**Märke**
ZX450	GM-X402II	PC-225	PC-1400	CA-265	**Modell**
6995	2000	3600	11400		**Pris**
4 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	mono	2 alt 1	**Kanaler**
4x18 alt 2x250	2x70 alt 1x160	2x25 alt 1x100	1x400 alt 1x800/2 ohm	2x65 alt 1x130	**Effekt**
236x51x381	206x50x175			220x54x209	**Mått (bxhxd)**

Phoenix Gold	Pioneer	PrecisionPower	PrecisionPower	Proton	**Märke**
ZX500	GM-X404II	PC-250	PC-450	CA-2040/2060	**Modell**
6995	3000	4400	7000		**Pris**
2 alt 1	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	4 alt 2	2 alt 1	**Kanaler**
2x75 alt1x600	4x60 alt 2x60 + 1x140 alt	2x50 alt 1x200	4x50 alt 2x200	2x120	**Effekt**
236x51x381	2x140				**Mått (bxhxd)**
	206x50x270				



Proton • Pyramid • Rockford Fosgate • RTO

Märke	Proton	Pyramid	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	RTO
Modell	CA-231/431	PB-1280	RFG-1060	RFG-1360	Mark 2.7
Pris		1788	4800	9300	
Kanaler	2	2 alt 1	2 alt 1	6 alt 3	2
Effekt	2x75	2x600 alt 1x100	2x30 alt 1x120	6x30 alt 3x120	2x100
Mått (bxhxd)	232x58x184				223x51x282

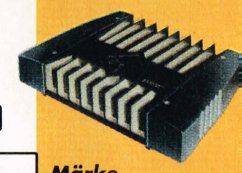
Märke	Proton	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	RTO
Modell	CA-261	RFG-4423	RFG-1100	RFG-1051	Mark 2.5
Pris		1800	6400	6900	
Kanaler	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	mono	2
Effekt	2x60	2x15 alt 1x60	2x50 alt 1x200	1x50	2x75
Mått (bxhxd)	254x58x232				223x51x232

Märke	Proton	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	RTO
Modell	CA-491	RFG-4426	RFG-1200	RFG-1052	Mark 2.3
Pris		2200	7300	6900	
Kanaler	4 alt 2	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	2
Effekt	2x60 alt 1x120	2x30 alt 1x120	2x100 alt 1x400	2x25 alt 1x200	2x50
Mått (bxhxd)	350x38x110				223x51x202

Märke	Proton	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	RTO
Modell	CA-230/430	RFG-4446	RFG-1160	RFG-1251	SX-7500N
Pris		3400	5300	10400	
Kanaler	1	4 alt 2	4 alt 2	mono	4
Effekt	75x2	4x30 alt 2x120	4x20 alt 2x80	1x250	4x75
Mått (bxhxd)	204x70x180				260x58x320

Märke	Proton	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	RTO
Modell	CA-260	RFG-4453	RFG-1240	RFG-1252	SX-6500N
Pris		5900	6600	10400	
Kanaler	2	4 alt 1	4 alt 2	2 alt 1	2
Effekt	2x60 alt 1x120	4x30 alt 1x110	4x30 alt 2x120	2x125 alt 1x450	2x150
Mått (bxhxd)	254x70x204				260x58x320

Märke	Pyramid	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate	RTO	RTO
Modell	PB-1480	RFG-1040	RFG-1400	Mark 4.5	SX-4500N
Pris	2788	3400	7900		
Kanaler	4	2 alt 1	4 alt 2	4	2
Effekt	4x450	2x20 alt 1x80	4x50 alt 2x200	4x75	2x75
Mått (bxhxd)				223x51x302	260x58x180



RTO	Signat	Sony	Sony	Velocity	
SX-3500N	RAM 2 MKII	XM-2100G	XM-C2000	V 250	**Märke**
	4695	7500	5000	ej fastställt	**Modell**
2	4 alt 2	2 alt 1	6 alt 5	2 alt 1	**Pris**
2x35	4x90 alt 2x230	2x100W/1x360W	6x30W/4x30W+1x90W	2x100 alt 1x300	**Kanaler**
260x58x180	230x57x370	360x60x230	296x50x209	255x50x214	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

RTO	Signat	Sony	Sony	Volvo	
SX-7002	RAM 3 MKII	XM-260G	XM-752X	HA-4250	**Märke**
	3795	6500	3000	2095	**Modell**
4	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	4	**Pris**
4x75	2x150 alt 1x450	2x60W/1x240W	2x75W/1x200W	4x50W	**Kanaler**
230x58x354	230x57x300	360x60x230	212x55x258	Passar till S/V 70	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

RTO	Signat	Sony	Sony	Volvo	
SX-6002	ROC 1	XM-5046	XM-504X	HA-4240	**Märke**
	2595	5200	3500	2890	**Modell**
2	4 alt 2	4 alt 3 alt 2	4 alt 3 alt 2	4	**Pris**
2x100	4x50 alt 2x140	4x60W/2x180W	4x50W/2x130W	4x40W	**Kanaler**
230x58x250	192x55x408	290x62x181	312x55x258	Passar till 850	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

RTO	Signat	Sony	Sony	Volvo	
SX-4002	ROC 2	XM-5026	XM-502X	HA-4120	**Märke**
	1895	3600	2300	1060	**Modell**
2	2 alt 1	2 alt 1	2 alt 1	4	**Pris**
2x75	2x50 alt 1x140	2x75W/1x220W	2x50W/1x130W	4x20W	**Kanaler**
260x58x200	192x55x208	290x62x181	182x55x258	Passar till 850	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

RTO	Signat	Sony	Velocity	Volvo	
SX-3002	ROC 3	XM-3546	V 2100	HA-4350	**Märke**
	2395	4200	ej fastställt	2095	**Modell**
2	4 alt 2	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	4	**Pris**
2x50	4x40 alt 2x100	4x35W/2x135W	2x200 alt 1x600	4x50	**Kanaler**
260x58x180	192x55x268	360x62x181	225x50x250	Passar till S/V 70	**Effekt**
					Mått (bxhxd)

Signat	Sony	Sony	Velocity		
RAM 1 MKII	XM-450G	XM-4026	V 450		**Märke**
6295	8000	2600	ej fastställt		**Modell**
2 + 4	4 alt 3 alt 2	2 alt 1	4 alt 2		**Pris**
2x90 + 4x45	4x50W/2x190W	2x55W/1x160W	4x100 alt 2x300		**Kanaler**
230x57x432	360x60x230	280x62x181	255x50x346		**Effekt**
					Mått (bxhxd)

Alpine • Amega • Autostudio • Axton • Bazooka • Blaupunkt • Boss • Boston Acoustics Caliber • Cerwin-Vega

Massor av basar!

Den svenska bilstereomarknaden har ett enormt utbud av produkter. Det finns hundratals bilstereo och förstärkare, och på högtalarsidan blir det över tvåtusen modeller om man räknar alla varianter.

Vanligaste högtalartyperna är de i mindre format som har dubbelkon eller ett diskantelement i centrum. Här finns uppåt hundra modeller bara hos var och en av de störst bilstereomärkena. Priserna ligger på några hundralappar per par och här finns också en djungel av "icke märkesprodukter", dvs med namn som inte säger något om ursprunget.

På följande sidor har vi sammanställt marknadens tungviktare - den kategori som kallas subwoofer. Leverantörerna är större och i de flesta fall mer kända märken.

Eftersom det handlar betydligt större pengar för den här högtalartypen, är det viktigt attdu kan jämföra de huvudsakliga egenskaperna och priserna.

PRISERNA har vi i de flesta fall fått av leverantörerna. Det är de priser som man beräknar ska gälla i butikerna, inkl moms. När det gäller basar anges priserna alltid per styck. Skulle priset avse par. anges det speciellt..

Eftersom det är butikerna själva som bestämmer sina priser, vill vi betona att det förekommer prisskillnader för samma produkter i olika butiker - skillnader som kan vara ganska stora.

DIAMETER. Viktigaste måttet för högtalare. Måttet skiljer i detalj några millimeter mellan olika fabrikat och modeller, men avser den huvuddimension som blivit ett vedertaget begrepp på marknaden. En 10-tummare är alltså "i princip" 250 mm i diameter, räknat på diametern på högtalarkonen, inkl den elastiska upphängningen. Vi anger tum, eftersom det är accepterat språkbruk i butikerna.

De flesta tyska högtalare beskrivs dock i millimeter eller centimeter.

1 tum = 2,54 cm, vilket betyder att en 10-tummare är ca 25 cm, en 12-tummare är ca 30 cm och en 15-tummare 38 cm.

DJUPET är också viktigt, eftersom det ofta handlar om begränsade utrymmen i en bil. Tänker man t ex bygga in en bas i en dörr, är det avgörande om högtalarkorgen går fri från fönsterhiss och annat i dörren. Djupet är av leverantören angivet "inbyggnadsdjup".

INEFFEKT anger den högsta elektriska effekt i watt som kan matas in i högtalaren utan att den tar skada. Tillägget RMS betyder kontinuerlig effekt, vilket kommer närmare verkligheten än "max-effekt", som är ett värde som sällan eller aldrig definieras närmare.

"Musikeffekt" förekommer också, och är också en sorts maxvärde. Korrekt matchning mellan förstärkare och högtalare är att jämföra data för kontinuerlig uteffekt med ineffekt RMS.

MÄRKE	Amega	Axton	Boss
MODELL	OK-8	CAW 305	EL832
PRIS	1595	950	550
DIAMETER, TUM	8	12	8
DJUP, MM	90	132	88
INEFFEKT, WRMS		120	

MÄRKE	Amega	Bazooka	Boss
MODELL	OK-10	T62A80	EL1042
PRIS	1995	3500	750
DIAMETER, TUM	10	8	10
DJUP, MM	118		103
INEFFEKT, WRMS			

MÄRKE	Amega	Bazooka	Boss
MODELL	OK-12	T82A80	EL1252
PRIS	2395	4500	950
DIAMETER, TUM	12	8	12
DJUP, MM	138		128
INEFFEKT, WRMS			

MÄRKE	Autostudio	Bazooka	Boston Acoustics
MODELL	Simex REF-12	T82	Rally RS8
PRIS	2990	1900	695
DIAMETER, TUM	12	8	8
DJUP, MM			96
INEFFEKT, WRMS	350		150

MÄRKE	Alpine	Alpine	Autostudio	Blaupunkt	Boston Acoustics
MODELL	DDW-F30A	SWS-3045F	CD-100 Pro	XLW 200	Rally RS10
PRIS	7495	1895	990	1895	845
DIAMETER, TUM	12	12	10	8	10
DJUP, MM	160	125		102	117
INEFFEKT, WRMS	600	300	150		175

MÄRKE	Alpine	Alpine	Axton	Blaupunkt	Boston Acoustics
MODELL	SWR-304A	SWS-2545F	CAW 205	XLW 300	Rally RS12
PRIS	2995	1595	650	1895	995
DIAMETER, TUM	12	10	8	12	12
DJUP, MM	120,5	105	97,5	124	134
INEFFEKT, WRMS	600	300	80		200

MÄRKE	Alpine	Alpine	Axton	Blaupunkt	Boston Acoustics
MODELL	SWR-254A	SWS-2045	CAW 255	XLT 200	ProSeries 8.4LF
PRIS	2495	1195	795	2400	1595
DIAMETER, TUM	10	8	10	10	8
DJUP, MM	110	94	118	470	93
INEFFEKT, WRMS	600	300	100	60	200

BostonAcoustics • Caliber • Cerwin-Vega • Cobalt • Coustic • DLS • Emphaser

Boston Acoustics	Cerwin-Vega	Cobalt	Coustic	DLS	**MÄRKE**
ProSeries 10.4LF	Vega 124	CO 10 SVC	HT-810	W 110B	**MODELL**
1795	1495	1195	995	845	**PRIS**
10	12	10	10	10	**DIAMETER, TUM**
109		116		112	**DJUP, MM**
250	400	200		120	**INEFFEKT, WRMS**

Boston Acoustics	Cerwin-Vega	Cobalt	Coustic	DLS	**MÄRKE**
ProSeries 12.4LF	Vega 154	CO 10 DVC	HT-808	W112B	**MODELL**
2795	1795	1250	695	995	**PRIS**
12	15	10	80	12	**DIAMETER, TUM**
126		116		128	**DJUP, MM**
350	500	200		150	**INEFFEKT, WRMS**

Caliber	Cerwin-Vega	Cobalt	Coustic	DLS	**MÄRKE**
CW8	Stroker 12 D	CO 12 SVC	DR-315P	W310	**MODELL**
642	4195	1295	2395	1145	**PRIS**
8	12	12	15	10	**DIAMETER, TUM**
50	124	137		110	**DJUP, MM**
	1000	200		150	**INEFFEKT, WRMS**

Caliber	Cerwin-Vega	Cobalt	Coustic	DLS	**MÄRKE**
CW10	Stroker 15 D	CO 12 DVC	DR-312P	W312	**MODELL**
844	4795	1395	1695	1325	**PRIS**
10	15	12	12	12	**DIAMETER, TUM**
100	181	137		122	**DJUP, MM**
	1200	200		180	**INEFFEKT, WRMS**

Caliber	Cerwin-Vega	Cobalt	Coustic	DLS	**MÄRKE**
CW12	Stroker 18 D	CO 15 SVC	DR-310P	W510C	**MODELL**
920	5495	1995	1395	1525	**PRIS**
12	18	15	8	10	**DIAMETER, TUM**
150	222	169			**DJUP, MM**
	1600	200		150	**INEFFEKT, WRMS**

Caliber	Cobalt	Cobalt	Coustic	DLS	**MÄRKE**
CW15	CO 8 SVC	CO 15 DVC	DR-308P	W512C	**MODELL**
1590	895	2150	995	1725	**PRIS**
15	8	15	10	12	**DIAMETER, TUM**
200	97	169			**DJUP, MM**
	150	200		180	**INEFFEKT, WRMS**

Cerwin-Vega	Cobalt	Coustic	DLS	Emphaser	**MÄRKE**
Vega 84	CO 8 DVC	HT-812	W 108B	ER08	**MODELL**
1195	995	1195	625	795	**PRIS**
8	8	12	8	8	**DIAMETER, TUM**
	97		100	90	**DJUP, MM**
250	150		100	150	**INEFFEKT, WRMS**

Emphaser • Gas • Infinity • JBL

MÄRKE	Emphaser	Emphaser	Emphaser	Gas	Infinity
MODELL	ER10	EG12	EB15TS	Alpha 12	Kappa 100w.ib/br
PRIS	995	1995	3995	388	
DIAMETER, TUM	10	12	15	12	10
DJUP, MM	99	133	140		111
INEFFEKT, WRMS	175	400	700	150	200

MÄRKE	Emphaser	Emphaser	Gas	Gas	Infinity
MODELL	ER12	EG15	GA 12	Alpha 10	Reference 1200w.ib/br
PRIS	1195	2295		348	
DIAMETER, TUM	12	15	12	10	12
DJUP, MM	136	146			127
INEFFEKT, WRMS	200	400	350	150	200

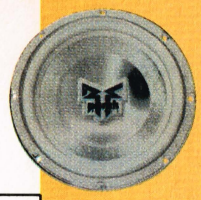
MÄRKE	Emphaser	Emphaser	Gas	Gas	Infinity
MODELL	ER15	EW10	GA 10	Alpha 8	Reference 1000w.ib/br
PRIS	1495	1495		288	
DIAMETER, TUM	15	10	10	8	10
DJUP, MM	156	85			118
INEFFEKT, WRMS	200	350	250	150	180

MÄRKE	Emphaser	Emphaser	Gas	Infinity	JBL
MODELL	EY08	EW12	Silver 12	Beta Fifteen	1200GTi
PRIS	995	1795	688		
DIAMETER, TUM	8	12	12	15	12
DJUP, MM	93	165		170	108
INEFFEKT, WRMS	175	400	200		600

MÄRKE	Emphaser	Emphaser	Gas	Infinity	JBL
MODELL	EY10	EW15	Silver 10	Beta Ten	1500GTi
PRIS	1195	1995	648		
DIAMETER, TUM	10	15	10	10	15
DJUP, MM	110	170		120	133
INEFFEKT, WRMS	250	400	150		600

MÄRKE	Emphaser	Emphaser	Gas	Infinity	JBL
MODELL	EY12	EB18	Silver 8	Beta Twelve	1800GTi
PRIS	1595	4295	548		
DIAMETER, TUM	12	18	8	12	18
DJUP, MM	136	181		150	175
INEFFEKT, WRMS	300	700	150		600

MÄRKE	Emphaser	Emphaser	Gas	Infinity	JBL
MODELL	EG10	EB12TS	Alpha 15	Kappa 120w.ib/br	GTx12
PRIS	1695	2995	588		
DIAMETER, TUM	10	12	15	12	12
DJUP, MM	103	131		134	140
INEFFEKT, WRMS	350	500	200	250	450



JBL • Jensen • Macrom • McIntosh • MDS • MTX

JBL	Jensen	Jensen	McIntosh	MTX	**MÄRKE**
GTx15	Usa 380	JSW 104	MS467	Thunder2000 10	**MODELL**
	1295	795	2000	795	**PRIS**
15	15	10	8	10	**DIAMETER, TUM**
170			76	124	**DJUP, MM**
500			150	150	**INEFFEKT, WRMS**

JBL	Jensen	Jensen	MDS	MTX	**MÄRKE**
GT102	Usa 300	JSW 124	1050A	Thunder2000 12	**MODELL**
	795	995	785	995	**PRIS**
10	12	12	10	12	**DIAMETER, TUM**
111			100	140	**DJUP, MM**
130			220	200	**INEFFEKT, WRMS**

JBL	Jensen	Macrom	MDS	MTX	**MÄRKE**
GT122	Usa 250	69.20	1250A	Thunder2000 15	**MODELL**
	595		885	1295	**PRIS**
12	10	8	12	15	**DIAMETER, TUM**
131		98	100	168	**DJUP, MM**
140		250	300	250	**INEFFEKT, WRMS**

JBL	Jensen	Macrom	MDS	MTX	**MÄRKE**
GT152	Usa 200	69.25	834	ThunderPro 8	**MODELL**
	495	1195	385	1095	**PRIS**
15	8	10	8	8	**DIAMETER, TUM**
158		104	83	95	**DJUP, MM**
150		300	120	200	**INEFFEKT, WRMS**

Jensen	Jensen	Macrom	MDS	MTX	**MÄRKE**
Pro 30.1	Nitro RS 1204 SW	69.30	1034	ThunderPro 10	**MODELL**
1595		1195	450	3995	**PRIS**
12	12	12	10	10	**DIAMETER, TUM**
		127	100	122	**DJUP, MM**
		400	180	250	**INEFFEKT, WRMS**

Jensen	Jensen	McIntosh	MDS	MTX	**MÄRKE**
Pro 25.1	Nitro RS 1004 SW	MS469	1234	ThunderPro 12	**MODELL**
1395		3000	495	4995	**PRIS**
10	10	12	12	12	**DIAMETER, TUM**
		142	117	140	**DJUP, MM**
		200	220	250	**INEFFEKT, WRMS**

Jensen	Jensen	McIntosh	MTX	MTX	**MÄRKE**
Pro 20.1	JSW 84	MS468	Thunder2000 8	ThunderPro 15	**MODELL**
995	695	2500	695	5995	**PRIS**
8	8	10	8	15	**DIAMETER, TUM**
		123	89	187	**DJUP, MM**
		175	125	300	**INEFFEKT, WRMS**

MTX • Orion • Phase Linear • Phoenix Gold • Polk • Rockford Fosgate

MÄRKE	MTX	Orion	Phase Linear	Polk	Rockford Fosgate
MODELL	Thunder Cast 10	2NT 10 SVC	Aliante 10	EX12	RFP-14/1810
PRIS	2495	2500	3400	2000	1200
DIAMETER, TUM	10	10	10	12	10
DJUP, MM	116	121	75	135	114
INEFFEKT, WRMS	300	375	350	150	200

MÄRKE	MTX	Orion	Phase Linear	Polk	Rockford Fosgate
MODELL	Thunder Cast 12	2NT 10 DVC	Aliante12	DB10-4	RFP-14/1812
PRIS	2995	2600	4200	2700	1500
DIAMETER, TUM	12	10	12	9	12
DJUP, MM	129	121	75		133
INEFFEKT, WRMS	350	375	400	300	200

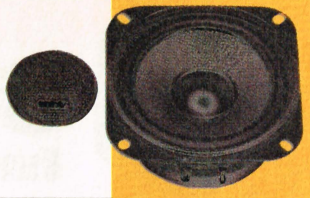
MÄRKE	MTX	Orion	Phase Linear	Polk	Rockford Fosgate
MODELL	Thunder Cast 15	2NT 12 SVC	Aliante12 Limited	DB12-4	RFP-14/1815
PRIS	3495	2900	4900	3250	1800
DIAMETER, TUM	15	12	12	11	15
DJUP, MM	159	146	85		173
INEFFEKT, WRMS	400	500		400	200

MÄRKE	MTX	Orion	Phoenix Gold	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate
MODELL	Thunder 5000 8	2NT 12 DVC	XS 84	RFR-14/1810	RFS-14/1808
PRIS	1195	300	795	3100	750
DIAMETER, TUM	8	12	8	10	8
DJUP, MM	93	146	98	94	94
INEFFEKT, WRMS	150	500	150	300	100

MÄRKE	MTX	Orion	Phoenix Gold	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate
MODELL	Thunder 5000 10	2NT 15 SVC	XS 104	RFR-14/1812	RFS-14/1810
PRIS	1495	4100	995	4000	850
DIAMETER, TUM	10	15	10	12	10
DJUP, MM	128	171	121	142	99
INEFFEKT, WRMS	250	500	200	600	100

MÄRKE	MTX	Orion	Phoenix Gold	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate
MODELL	Thunder 5000 12	2NT 15 DVC	XS 124	RFR-14/1815	RFS-14/1812
PRIS	1695	4300	1095	4400	950
DIAMETER, TUM	12	15	12	15	12
DJUP, MM	144	171	137	172	122
INEFFEKT, WRMS	250	500	250	600	100

MÄRKE	MTX	Phase Linear	Polk	Rockford Fosgate	Rockford Fosgate
MODELL	Thunder 5000 15	Aliante 8	EX10	RFP-14/1808	RFS-14/1815
PRIS	1895	2400	1570	900	1250
DIAMETER, TUM	15	8	10	8	15
DJUP, MM	168	75	120	97	154
INEFFEKT, WRMS	300	300	150	200	150



Alpine • Amega • Axton • Blaupunkt • BostonAcoustics

Massor av högtalarsystem

Ett välljudande högtalarsystem framtill i bilen måste bestå av minst två högtalar-element, ett för bas/mellanregister och ett för de högsta tonerna i diskanten. Många bilar har sådana system från fabriken, men kvaliten är oftast sämre än hos de märken som bilstereohandeln erbjuder.

Enklaste sättet att peppa upp billjudet är alltså att byta framhögtalarna. På följande sidor har vi sammanställt de flesta av marknadens framhögtalarsystem, som består av två enheter - bas/mellanregister och separat diskanthögtalare.

De storlekar som förekommer är 4-, 5- och 6-tumssystem, räknat efter diametern på bas/mellanregistret. Här har vi dock angett den diametern i millimeter, eftersom många tillverkare är europeiska och uppger millimetermått i sina kataloger. Det finns också olika standarder för högtalaruttag i bilar, där det t ex kan skilja fem milimeter. Det förekommer t ex dörrbashögtalare som kallas "6-tummare", men där det exakta måttet kan vara 165 eller 170 mm. Det kan vara skillnaden mellan att montera direkt och att tvingas skära i plåt och klädsel.

Priserna inkluderar delningsfilter (passiv typ). Som för andra produkter gäller att det är butikerna som själva bestämmer - det kan alltså skilja en del mellan olika butiker.

Monteringdjup är måttet på den del av bas/mellanregistret som sträcker sig innanför den klädsel eller plåt som högtalaren skruvas fast i. Viktigt med tanke på exempelvis fönsterhissar och annat inuti en dörr.

Effekt W RMS anger den högsta kontinuerliga effekt som hela högtalarsystemet tål utan att ta skada.

Alpine	AMEGA	Blaupunkt	
SXR-135E	Q-Comp 60	CX170	Märke
1995	2895		Modell
130	165	165	Pris
57		58	Diameter baselement
50	100	40	Monteringsdjup, mm
			Effekt, WRMS

AMEGA	AMEGA	Blaupunkt	
CO-40	Q-Comp 643	CX130	Märke
1995	3995	995	Modell
100	165+100	130	Pris
		59	Diameter baselement
50		35	Monteringsdjup, mm
			Effekt, WRMS

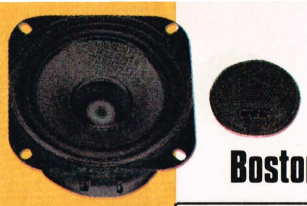
AMEGA	Axton	Blaupunkt	
CO-50	CAC10	CX100	Märke
2095	1095	750	Modell
130	100	100	Pris
	46	43	Diameter baselement
75	60	30	Monteringsdjup, mm
			Effekt, WRMS

AMEGA	Axton	Blaupunkt	
CO-60	CAC13	TX200	Märke
2195	1195		Modell
150	130	200	Pris
	53	82	Diameter baselement
85	60	55	Monteringsdjup, mm
			Effekt, WRMS

Alpine	Alpine	AMEGA	Axton	Blaupunkt	
DDC-F17A	SCS-1755	CO-643	CAC16	TX170	Märke
5995	2495	2995	1295		Modell
165	165	150+100	160	165	Pris
67	60		63	60	Diameter baselement
50	50		80	45	Monteringsdjup, mm
					Effekt, WRMS

Alpine	Alpine	AMEGA	Axton	Blaupunkt	
DDC-R17H	SCS-1355	Q-Comp 40	CAC213N	TX130	Märke
3495	1995	2495	1695		Modell
165	130	100	130	130	Pris
67	50		59	46	Diameter baselement
50	50	60	80	30	Monteringsdjup, mm
					Effekt, WRMS

Alpine	Alpine	AMEGA	Axton	Boston Acoustics	
DDC-R13H	SXR-175E	Q-Comp 50	CAC216N	RC-41	Märke
2995	2195	2695	2295	1695	Modell
130	165	130	160	132	Pris
57	64		64	43	Diameter baselement
40	50	80	100	40	Monteringsdjup, mm
					Effekt, WRMS



Boston Acoustics • Caliber • Canton • Cerwin-Vega • Clarion • Coustic • DLS

Märke	Boston Acoustics	Caliber	Canton	Clarion	DLS
Modell	RC-51	CSC 6	Pullman RS 3.22	SRS 1691	DLS P5
Pris	1795	1184	2500	3000	1295
Diameter baselement	158	165	200+130	160	130
Monteringsdjup, mm	51		75	67	60
Effekt, WRMS	50	50	150	60	50

Märke	Boston Acoustics	Caliber	Canton	Coustic	DLS
Modell	RC-61	CSV 4	Pullman RS 3.28	HT-626v	DLS P6
Pris	1995	1691	2600		1495
Diameter baselement	166	100	260+130	165	160
Monteringsdjup, mm	65		98		62
Effekt, WRMS	60	35	180		60

Märke	Boston Acoustics	Caliber	Cerwin-Vega	Coustic	DLS
Modell	Boston Pro-4.4	CSV 5	AI-4.02	HT-625v	DLS R4
Pris	2895	1784	1995		1495
Diameter baselement	120	130	94	135	100
Monteringsdjup, mm	40		58		60
Effekt, WRMS	40	40	50		50

Märke	Boston Acoustics	Caliber	Cerwin-Vega	DLS	DLS
Modell	Boston Pro-5.4	CSV 6	AI-5.02	DLS C4	DLS R5
Pris	3095	1847	2195	945	1695
Diameter baselement	152	165	122	100	130
Monteringsdjup, mm	57		64	58	60
Effekt, WRMS	65	45	60	50	80

Märke	Boston Acoustics	Canton	Cerwin-Vega	DLS	DLS
Modell	Boston Pro-6.4	Pullman RS 2.10	AI-6.02	DLS C5	DLS R6
Pris	3295	1700	2395	1095	1945
Diameter baselement	159	100	135	130	165
Monteringsdjup, mm	62	46	54	60	72
Effekt, WRMS	85	80	75	50	80

Märke	Caliber	Canton	Cerwin-Vega	DLS	DLS
Modell	CSC 4	Pullman RS 2.13	AI-1.02	DLS C6	DLS R8
Pris	1054	2000	895	1295	2045
Diameter baselement	100	130		160	203
Monteringsdjup, mm		60		62	86
Effekt, WRMS	40	100	50	60	80

Märke	Caliber	Canton	Clarion	DLS	DLS
Modell	CSC 5	Pullman RS 2.16	SRS 1391	DLS P4	DLS R36
Pris	1119	2200	2500	1175	2595
Diameter baselement	130	165	130	100	165
Monteringsdjup, mm		65	53	58	72
Effekt, WRMS	40	130	60	50	90

DLS • Earthquake • Emphaser • GAS • Infinity • JBL • Lanzar • Macrom

DLS	Earthquake	Gas	Infinity	Lanzar	Märke
DLS R38	CS-4	Silver4.1	Reference 600cs	DC5.1	Modell
2995	1188	748		3188	Pris
203	100	100	160	135	Diameter baselemer
86			60		Monteringsdjup, mn
80	60	80	90	80	Effekt, WRMS

DLS	Earthquake	Infinity	Infinity	Lanzar	Märke
DLS U5	MC-5	Kappa 65cs	Reference 500cs	DC4.1	Modell
3350	1888			2788	Pris
127	135	165	130	100	Diameter baselemer
58		63	54		Monteringsdjup, mn
120	100	125	75	60	Effekt, WRMS

DLS	Emphaser	Infinity	Infinity	Lanzar	Märke
DLS U6	ECP26	Kappa 60cs	Reference 400cs	CS6.1	Modell
3450	2695			2088	Pris
165	160	160	100	165	Diameter baselemer
54		64	48		Monteringsdjup, mn
120	80	120	60	100	Effekt, WRMS

DLS	Emphaser	Infinity	JBL	Lanzar	Märke
DLS U35	ECP25	Kappa 50cs	GTX 425	CS5.1	Modell
5350	2495			1888	Pris
127	130	130	100	135	Diameter baselemer
58		64	47		Monteringsdjup, mn
120	60		50	80	Effekt, WRMS

DLS	Emphaser	Infinity	JBL	Lanzar	Märke
DLS U36	ECP24	Kappa 40cs	GTX 525	CS4.1	Modell
5450	2295			1688	Pris
165	100	100	133	100	Diameter baselemer
54		51	58		Monteringsdjup, mn
120	50		70	60	Effekt, WRMS

Earthquake	Gas	Infinity	JBL	Macrom	Märke
CS-6	Silver6.1	Kappa 1cs	GTX 625	56.10	Modell
1588	848			2595	Pris
165	165	150	165	100	Diameter baselemer
		64	67		Monteringsdjup, mn
100	100		80		Effekt, WRMS

Earthquake	Gas	Infinity	Lanzar	Macrom	Märke
CS-5	Silver5.1	Reference 650cs	DC6.1	56.14	Modell
1388	788		3588	2795	Pris
135	135	165	165	130	Diameter baselemer
		63			Monteringsdjup, mn
80	100		100	80	Effekt, WRMS

Macrom • McIntosh • MDS • MTX • NICAMA • Phoenix Gold • Pioneer • Rockford Fosgate

Märke	Macrom	MDS	MDS	Nicama	Rockford Fosgate
Modell	56.17	MDS HL-430/SC	MDS B50	NK-5	RFA-414
Pris	2995	840	590	588	3400
Diameter baselement	165	100	130	135	100
Monteringsdjup, mm					
Effekt, WRMS	120	70	130	80	30

Märke	Macrom	MDS	MDS	Phoenix Gold	Rockford Fosgate
Modell	56.23	MDS HL-530/SC	MDS B60	SSE-130	RFA-514
Pris	3995	920	690	1295	3600
Diameter baselement	220	130	160	130	127
Monteringsdjup, mm					
Effekt, WRMS		75	100		50

Märke	Macrom	MDS	MDS	Phoenix Gold	Rockford Fosgate
Modell	56.31	MDS HL-630/SC	MDS 3-vägs, MT 3 diskant	SSE-165	RFA-614
Pris	4495	1020	2520	1395	3900
Diameter baselement	165+100	162	160+100	165	152
Monteringsdjup, mm					
Effekt, WRMS		85	110		80

Märke	Macrom	MDS	MTX	Pioneer	Rockford Fosgate
Modell	56.32	MDS HL-430/Comp	TP40S	TS-C130	PCH-314
Pris	4995	1280	2695	2000	1600
Diameter baselement	220+100	100	100	147	88,9
Monteringsdjup, mm			54	58	
Effekt, WRMS		80	40	25	50

Märke	McIntosh	MDS	MTX	Pioneer	Rockford Fosgate
Modell	MSS471	MDS HL-530/Comp	TP50S	TS-C170	PCH-414
Pris	4000	1325	2995	3000	2300
Diameter baselement	145	130	135	178 + 130	100
Monteringsdjup, mm	70		58	68	
Effekt, WRMS	60	85	50	40	50

Märke	McIntosh	MDS	MTX	Pioneer	Rockford Fosgate
Modell	MSS470	MDS HL-530/Comp	TP60S	TS-C1302	PCH-514
Pris	3500	1425	3495	900	2400
Diameter baselement	124	162	165	157	127
Monteringsdjup, mm	64		76	52	
Effekt, WRMS	50	100	75	50	50

Märke	MDS	MDS	Nicama	Pioneer	Rockford Fosgate
Modell	MDS A500-C	MDS B40	NK-4	TS-C1602	PCH-614
Pris	1090	530	548	1000	2500
Diameter baselement	130	100	100	158	125
Monteringsdjup, mm				59	125
Effekt, WRMS	110	65	60	50	50

Vinn bilstereo för över 10 000:-

En penna är allt du behöver

– fyll i kupongen nedan så kan du vinna följande fina priser från Panasonic!

Första pris.

Panasonic CQ-CDP20002RD. RDS-radio, kassettbandspelare och CD-växlare till ett värde av 4.500 kronor.

Andra pris.

Panasonic CQ-FX45. RDS-radio och kassettbandspelare till ett värde av 4.500 kronor.

Tredje pris.

Panasonic CQ-RDP830. RDS-radio och cd-spelare till ett värde av 3.000 kronor.

Tävla och vinn Panasonics cd-växlarpaket!

Du som fyller i nedanstående frågor har chansen att vinna nedanstående fina priser från Panasonic. 1:a pris: Radio och cd-växlarpaket CQ-CDP2002RD, 2:a pris: Radio/kassettbandspelare CQ-FX45, 3:e pris: Radio/CD-spelare CQ-RDP830. BilsteroGuiden utser i samarbete med Panasonic vinnare bland de inkomna svaren. Vinnaren presenteras i BilsteroGuiden nr 1/98. Vinnaren ansvarar själv för eventuell vinstskatt. Namn och adress skriver du på baksidan av talongen. **Ditt svar vill vi ha senast den 6 april. BilsteroGuiden bjuder på portot.**

1. Hur kom du i kontakt med BilsteroGuiden?
Hos en tidningsåterförsäljare
☐ Genom rekommendation
☐ Annat sätt

2 Vilken artikel/avdelning tyckte du var mest intressant?

.....

3. Vilket år är du född? .....

4. Har du dagligdags tillgång till bil privat eller genom ditt arbete?
☐ Nej(Fortsätt till fråga 9) ☐ Ja

5. Finns det bilstereoanläggning i bilen?
☐ Nej(Fortsätt till fråga 9) ☐ Ja

6. Om ja,
Vilken av följande lösningar har du på din huvudenhet?
☐ Bandspelarradio ☐ CD-radio ☐ Minidiscradio

Vilket märke har huvudenheten?

.....

Hur många högtalare har du?

.....

Har du något av följande kopplat till din huvudenhet?
☐ CD-växlare ☐ Ljudprocessor (Equalizer)
☐ Minidiscväxlare ☐ DAB-mottagare Separat förstärkare

7. Hur mycket har din nuvarande anläggning kostat?

.....

8. Av vilken typ av återförsäljare köpte du den bilsteroanläggning du har idag? (Om du köpt från flera ange vilken typ som varit viktigast)
☐ Bilstereospecialist ☐ Biláterförsäljare ☐ Elektronikvaruhus
☐ Radio- och tv-handlare ☐ Postorder ☐

9. Har du planer på att köpa någon/några bilstereoprodukter inom kort?
☐ Nej ☐ Ja

10. Om ja, vilka då?
☐ Huvudenhet ☐ Högtalare ☐ CD-växlare
☐ Ljudprocessor (Equalizer) ☐ Billarm ☐ DAB-mottagare
☐ Bil-tv ☐ Minidiscväxlare Separat förstärkare

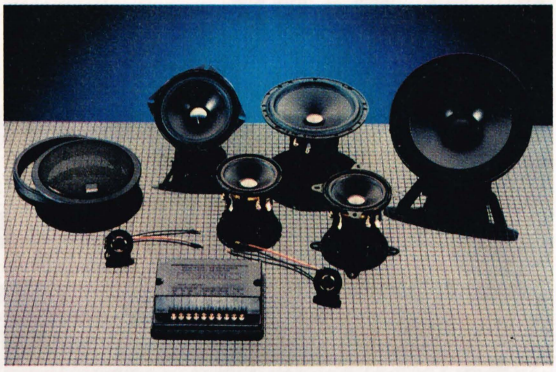
11. Hur mycket tänker du investera i ditt köp (cirka)?

.....

12. Har du under det senaste året läst någon annan tidning för att få råd och information om inköp av bilstereo? I sådant fall, vilken?

.....

I nästa nummer



HÖGTALARSPECIAL

- *Byt framhögtalare - rena kicken för din trötta stereo*
- *Nya högtalarsystem i lyssningstest*
- *Filtrera mera - så trivs högtalarna bättre*
- *Enkel, liten baslåda att bygga själv*

VÄLJ RÄTT ANTENN!

Den är viktigare än du tror

FRAMTIDENS RADIO - FLER DAB-STEREO MASKINER KLARA

PAKETLÖSNING!

Tre prisvärda stereopaket

ALLA VÅRENS NYHETER

- rena vårfloden från de största märkena

Nästa nummer utkommer 28/4

Prenumerera till kanonpris!

BilstereoGuiden bjuder på portot

BilstereoGuiden
Svarspost
111 096 100
110 01 STOCKHOLM

Prenumerera du också på BilstereoGuiden - tidningen med Sveriges mest kompletta sammanställning över bilstereoprodukter. Under 1998 får du två ordinarie nummer av BilstereoGuiden. Du som beställer en prenumeration senast den 6 april får dessutom BilstereoGuidens nyhetsbrev under 1998 utan extra kostnad!

☐ JA! Jag vill prova introduktionserbjudandet (2 nr) för endast 119 kronor. Jag sparar 13% jämfört med ordinarie lösnummerpris. Detta erbjudande gäller t o m 980406 och endast i Sverige.

☐ JA! jag vill vara med och tävla om produkter från Panasonic och har svarat på frågorna på talongens baksida

Namn _____

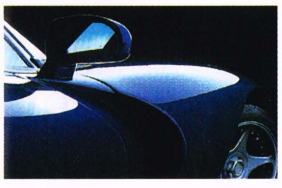
Postadress _____

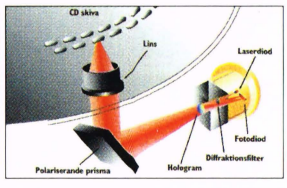
Postnr och ort _____

Telefon _____

Vad har Digital World med bilstereo att göra?

Digital World by Panasonic





Vi på Panasonic arbetar med kvalitet som filosofi. Kvalitet betalar sig nämligen alltid i längden, viktigt när produkterna är skapade för framtiden. Det gäller inte minst för vårt breda bilstereosortiment. Här bygger vi in vad som kallats marknadens mest intelligenta RDS, 3-stråles hologrampickup för säkert, kristallklart CD-ljud samt högsta inbyggda effekt på upp till, 4x50 W! Ergonomisk design med belysta knappar ökar trafiksäkerheten. Kvalitet innebär att inte missa i finesser och detaljer.

Kvalitet är också att ligga långt framme i den tekniska utvecklingen. Digital World är det samlande namnet för vårt vassaste produktsortiment hittills. I test efter test får vi bekräftat att våra produkter är bäst på att utnyttja senaste teknologi. Helt enkelt morgondagens teknik redan idag.

Välkommen att lyssna på bilstereon som gör körningen till en säker njutning.

Panasonic CAR AUDIO

Panasonic Svenska AB, 08-680 83 00

www.ritstallet.se

Posttidning B, BilstereoGuiden, Box 1054, 101 39 Stockholm.

6 VÄGAR TILL RENT LJUD

Clarion presenterar sex nya CD-spelare med RDS-Pro radio.

Clarion ger dig högklassig underhållning i bilen.

En CD-spelare med RDS-Pro radio är numera det naturliga bilstereovalet. Digital teknik och hög inbyggd effekt ger klockrent ljud från både CD och radio. Ny design hjälper dig dessutom att hålla ögonen på vägen.

IN-CAR NET

DRX9375RW
CD/RDS med CD-växlarkontroll. RDS-radio med PRO-tuner och aktiv PTY. Löstagbar motordriven flipfront. Digital utgång. 6-kanals lågnivåutgång. BlackBox-kontroll. Fjärrkontroll ingår. Front i ädelträimitation.

Ca pris* 7.000:-

DRX9375R
Stålgrå front. I övrigt samma som RW.

Ca pris* 6.500:-

DRX7375RW
CD/RDS med CD-växlarkontroll. RDS-radio med PRO-tuner och aktiv PTY. 4x35W. Löstagbar flipfront. 6-kanals lågnivåutgång. BlackBox-kontroll. 2-kanals subwooferutgång. Fjärrkontroll ingår. Front i ädelträimitation.

Ca pris* 5.000:-

DRX7375R
Stålgrå front. I övrigt samma som RW.

Ca pris* 4.500:-

DRX5375R
CD/RDS med CD-växlarkontroll. RDS-radio med PRO-tuner och aktiv PTY. 4x30W. Löstagbar front. 2-kanals lågnivåutgång.

Ca pris* 3.600:-

DRB4375R
CD/RDS-radio med EON och PTY seek. 4x30W. Löstagbar front. 2-kanals lågnivåutgång.

Ca pris* 3.200:-

Clarion
CAR AUDIO BEYOND

* Rekommenderat cirkapris, varje återförsäljare är fri att sätta sitt pris.

Clarion Svenska AB, Box 234, 127 24 Skärholmen. Tel 08-721 91 50